
Die Nr.1
Das meistgekaufte
Amiga-Magazin
öS 60,– /sfr 7,– /Lit 7400/hfl 8,50 /fmk 25,50 DM 7,–
AMIGA
Markt&Technik
7/'91
DAS COMPUTER
FANS
Zur eigenen Sicherheit
10 Kopierprogramme im Vergleich
Hard- und Software-Übersicht
Noch mehr Spaß mit Video
Neuer Programmierkurs
ARexx: die königliche Sprache
Der neue Amiga-Standard: ECS
Grundlagen zu Grafik-Chips
URLAUB '91
1084S
Commodore
AMIGA 2000
VIDEO
LETZTE CHANCE
Gesucht: Der beste AMIGA-Kenner

Auch die deutsche Version enthält jetzt Digi-Paint 1.



Digi-View Gold 4,0 jetzt mit 768 x 592 bei sämtlichen 4096 Farben.

Mit Digi-View Gold können Sie Amiga-Graphiken digitalisieren und darstellen, die schärfer und deutlicher sind als je zuvor. Nur Digi-View Gold hat Dynamic HiRes für 4096 Farben mit hoher Auflösung. Die Zeitschrift Amiga Format schreibt: "unvorstellbar, mit Sicherheit die besten Images, die je auf einem Amiga-Bildschirm zu sehen waren." Digi-View Gold ist der bisher miestverkaufte und am häufigsten verwendete Video-A/D-Umsetzer.

Stellen Sie Ihre Video-Kamera einfach auf irgendeinen Gegenstand oder ein Bild ein, und in Sekundenschnelle setzt Digi-View Gold es um in Amiga-Graphiken mit leuchtenden Farben und erstaunlicher Schärfe. Ob Sie Graphiken für Desktop-Publishing, Präsentationen, Video oder nur zum Spaß herstellen, mit Digi-View Gold erzielen Sie die schönsten Images mit größter Leichtigkeit. Und jetzt erhalten Sie Digi-View Gold direkt mit Digi-Paint 1 zusammen im gleichen Karton.

Digi-View Gold:

- Hat Dynamic-Exklusivmodi mit 768 x 592 für ALLE 4096 FARBEN
- Digitalisiert in allen Amiga-Auflösungsmodi von 320 x 256 bis zu 768 x 592 (kompletter HiRes Overscan)
- Verwendet 2 bis 4096 Farben (einschließlich halbheller)
- Digitalisiert in 21 Bits pro Pixel (2,1 Millionen Farben) für die hochqualitativsten Images
- Verfügt über Zitterroutinen, durch die scheinbar 100.000 Farben gleichzeitig auf dem Bildschirm erscheinen
- Vollständige Software-Steuerung von Farbsättigung, Helligkeit, Schärfe, Farbtönen, Auflösung und Farbpaletten
- Bietet zum ersten Mal Garantie auf Lebenszeit

*Standard-Anschlußwechsler für Benutzung mit dem Amiga 1000 notwendig. Dynamic HiRes benötigt 2 Megabytes RAM. Digi-View Gold ist ein eingetragenes Warenzeichen von NewTek, Inc.



Digi-Paint 3 Das Werkzeug für den Hochleistungskünstler.

Malen, kombinieren und modifizieren Sie 4096-Farbimages von 768 x 592 Größe vom Digi-View 4,0 mit Digi-Paint 3. Da beide gleichzeitig denselben Bildschirm verwenden können, wird das Arbeiten an Ihren digitalisierten Images leichter als je zuvor. Die Digi-Paint 3 Super-Bitverzeichnisse erlauben das Redigieren von Bildern bis zu einer Größe von 1024 x 1024. Digi-Paint 3 bietet Künstlern alle zur Herstellung ausgezeichneter Graphiken notwendigen Werkzeuge: Transparenzen, Krümmungen, Kolorierungen, Glattschattierungen, Struktur-Einzeichnungen, RubThru, Aufhellungen, Nachdunkeln und Nuancierungen.

Wenn Sie Wert auf schöne Graphiken bei Ihrem Amiga legen, verwenden Sie die meistverkauften Video-A/D-Umsetzer und Farbprogramme, die es gibt: Digi-View Gold und Digi-Paint 3.

Jetzt bei Ihrem örtlichen Amiga-Händler erhältlich.

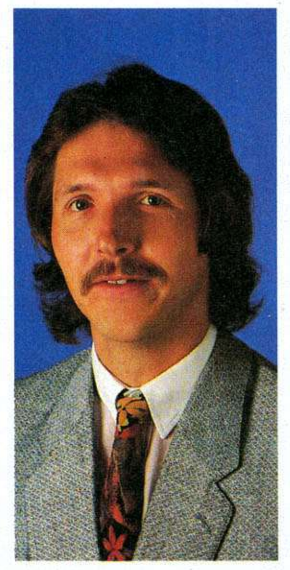






VENI, VIDI VIDEO

Der Amiga dominiert den Videobereich. Kein anderes Computersystem ist mittlerweile so häufig in den Fernsehsendern der Welt anzutreffen. In fast jedem Videostudio steht ein Amiga. Er bietet mit entsprechendem Equipment Gestaltungsmöglichkeiten, die bis vor kurzem nur mit zehnmal so teueren Maschinen zu realisieren waren. Auch der Hobbyfilmer kommt jetzt langsam dahinter, daß man zum Nachbearbeiten der selbstgedrehten Videos nicht unbedingt Spezialsysteme benötigt. Der Amiga bietet sich hier in idealer Weise als Ersatz an.



Derzeit finden Videokameras reißenden Absatz. Die Camcorder in S-VHS-C-, Hi8- oder VHS-C-Technik werden immer kleiner, immer leistungsfähiger und immer preiswerter. Die Freizeit des/der Deutschen nimmt ständig zu, zumindest für einen Großteil der Bevölkerung. Auf der anderen Seite wächst die Kaufkraft. Das bedeutet, immer mehr Menschen können sich teuere und zeitintensive Hobbies - und dazu zählt Video(filmen) allemal - leisten. Nach der Fotografie wird Videofilmen ein fester Bestandteil des persönlichen Archivs.

In dieser Ausgabe zeigen wir Ihnen, was es alles an Soft- und Hardware rund um den Amiga gibt, um die selbstgedrehten Filme vom Urlaub, der Hochzeit, dem Kinde, der Party oder dem Gartenfest noch eindrucksvoller, noch witziger, noch professioneller zu gestalten. Denn erst der gelungene Vorspann, die effektvolle Überblendung, der pfiffige Schnitt, die erklärenden Grafiken oder Computeranimationen machen aus dem Rohmaterial einen präsentationsfähigen Film. Die »Ahs« und »Ohs« der begeisterten Zuschauer oder die »Nicht schlecht!«-Anerkennung des Fachmanns sind dann der Lohn für die Mühe. Das sich letztere mit dem richtigen Programm oder der richtig dimensionierten Erweiterung erheblich reduzieren läßt, ist nur ein Ergebnis unseres Videoschwerpunkts.

Durch die intensive Auseinandersetzung mit dem eigenen Film werden oft verborgene Fähigkeiten entdeckt. Ideenreichtum und Kreativität werden gefördert, die Neugier für den technischen Hintergrund möglicherweise geweckt. Video kann ein spannendes und aufregendes Hobby sein, besonders dann, wenn man es gemeinsam mit der Familie oder den Freunden betreibt.

Herzlichst Ihr

A. Absmeier

Albert Absmeier
Chefredakteur





Fernsehreif Wie Sie mit DPaint III einen durchsichtigen Globus rotieren lassen können, erfahren Sie ab Seite 94

PROGRAMMIEREN

AKTUELL

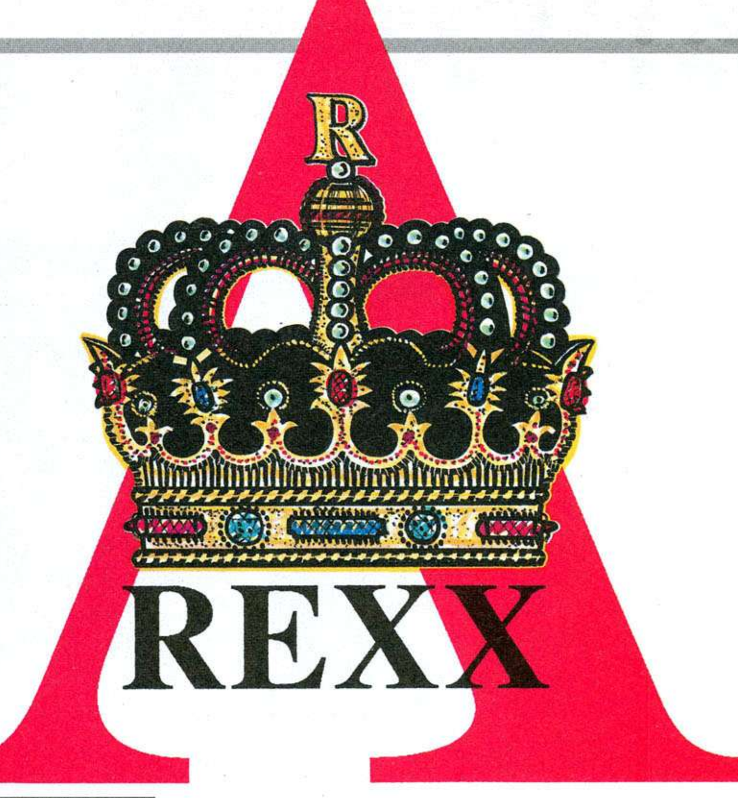
VIDEO

TIPS & TRICKS

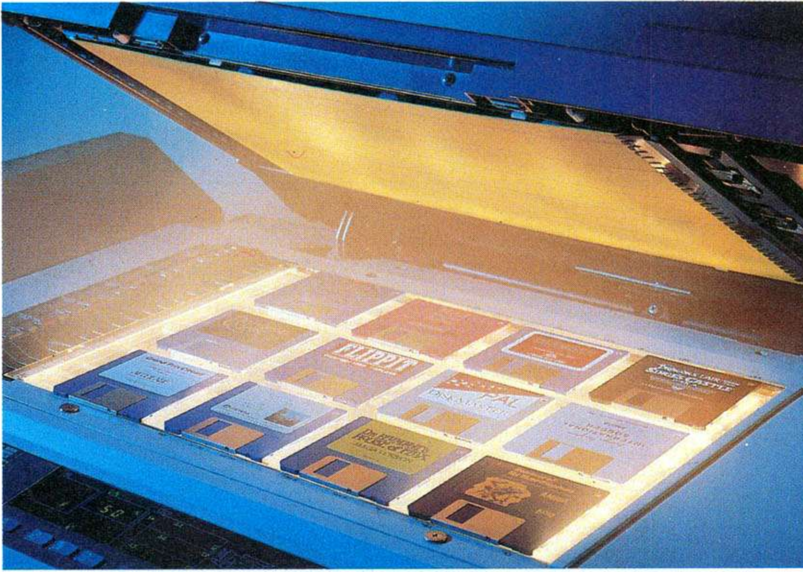
KURSE

WETTBEWERBE

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf der Programmservicediskette erhältlich sind.



Königlich ARexx – Start frei für einen neuen Programmierkurs in dieser Ausgabe **ab Seite 158**



Sicherheitskopien sind ein Muß. Was leisten Kopierprogramme wirklich? **ab Seite 122**

AMIGA play TEST

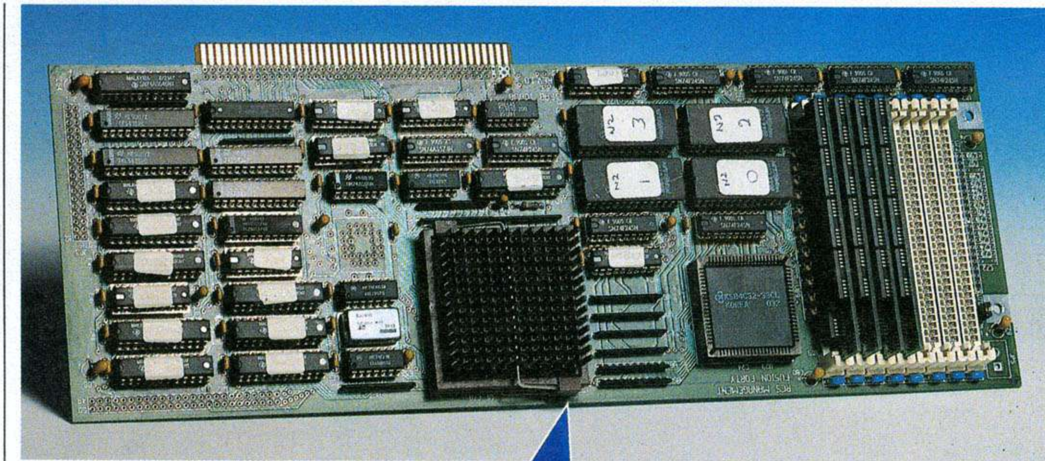
68040-Karte

HEISS: FUSION-40

Die heißeste Neuvorstellung und damit auch das Produkt des Monats ist diesmal eine 68040-Erweiterung für den Amiga 2000: ACD bietet ab sofort die 68040-Karte »Fusion-40« der US-Firma RCS an. Mit mehr als 18 MIPS, d.h. einer Leistung, die die eines Amiga 3000 um das Drei- bis Fünffache übersteigt, ist der Amiga 2000-040 allen professionellen Ansprüchen gewachsen. Gerade für den Grafik- und Animationsanwender ist die Fusion-40 eine ideale Ergänzung zum Amiga 2000.

Der MC68040 ist der Nachfolger des MC68030 und des Coprozessors MC68882, da er beide Funktionen in sich integriert. Zudem finden sich im 68040-Prozessor zweimal 4 KByte Cache (68030: zweimal 256 Byte), was die Zugriffszeit erheblich verkürzt.

Mit der Integration der Floating Point Unit im MC68040 hat sich auch deren Leistung erheblich (bis Faktor 10) verbessert. Der 68040-Prozessor arbeitet intern mit 50 MHz, obwohl der Takt extern nur 25 MHz beträgt. Zusätzlich kann die Turbokarte mit bis 32 MByte RAM ausgestattet werden. Damit wird eine Geschwindigkeitssteigerung um das 27,4-fache erzielt (gemessen mit »CPU_Speed« von Ronin). Im Vergleich dazu erzielt eine 68030-Karte (50 MHz) einen Faktor von 19,8. Preis: 6000 Mark inkl. 4 MByte RAM. *sq*



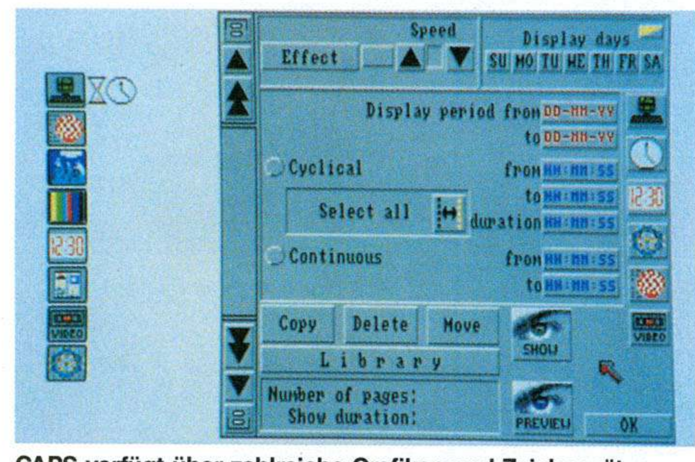
Mit der 68040-Karte werden Geschwindigkeitssteigerungen bis zum Faktor 27 erzielt

Advanced Computer Design, Dammweg 15, 2800 Bremen 1, Tel. 04 21/3 46 36-0, Fax 04 21/3 49 95 18

NEWS

Multimedia

PRÄSENTATIONSPROGRAMM: CAPS



CAPS verfügt über zahlreiche Grafiken und Zeichensätze

Das Präsentationsprogramm CAPS (Computer Aided Presentation System) wurde vom PC auf den Amiga umgesetzt. Das Programm verfügt über zahlreiche Grafiken und Zeichensätze, die mit einem Editor zu gewünschten Präsentationsgrafiken zusammengestellt werden. Ein Seitenlayout ermöglicht fast schon Desktop Publishing für den Videobereich. CAPS kann auf mehreren Amigas gleichzeitig ablaufen, die durch Modem oder Nullmodemkabel vernetzt sind. Zwei unterschiedliche Module lassen den Computer zur Workstation werden, an dem die Präsentationsform erstellt wird. Der zweite Computer dient zur Anzeige der fertigen Grafiken. Die Software verfügt über einen Dongle (Kopierschutz), der sowohl an der Workstation (Editier-Amiga) als auch am Scriptrechner (Präsentations-Amiga) angeschlossen wird. Der Preis stand bei Redaktionsschluß noch nicht fest. *Marco Vitolini-Naldini/sq*

1001 Software Development, Noorderkade 2G, 1823 CJ Alkmaar, Niederlande, 0 72/11 45 41

Software

SPIELE-DISC 1

Ab 26. Juni ist das neue Softwareprodukt »SPIELE-DISC« an Ihrem Kiosk erhältlich. Neben einem Begleitheft enthält das Paket eine Diskette mit vier Spielen:

- »Master Mage« ist ein komplexes Plattformspiel mit 40 Levels. Mit Zaubersprüchen bewaffnet kämpft sich der Spieler durch die Räume eines geheimnisvollen Schlosses. Allerlei Gimmicks machen Master Mage zu einem Spitzenreiter seines Genres. Mit dem Editor kreieren Sie eigene Spielstufen.
- »Pump Up The Volume«: Hektik in der Pipeline. Die Leitung muß verlegt sein, bevor Öl fließt.
- »Powerballs«: Die hindernisreiche Fahrt einer kleinen Kugel durch 20 Räume.
- »Supercube«: Ein Würfelspiel für bis zu sechs Spieler. Wer schafft den begehrten »Supercube«?

Martin Jobst/ms

Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar, Tel. 0 89/ 46 13-0

Drucker-Spooler

SIM COMPACKT

Die französische Firma Réel bietet den intelligenten Drucker-Spooler »Sim Compackt« an. Mit dem kleinen Adapter sollen bis zu vier Computer mit zwei Druckern arbeiten. Der integrierte Datenpuffer kann von 256 KByte bis auf 1 MByte aufgestockt werden. Das Interessante an Sim Compackt ist die Befehlssteuerung über die Computertastatur. So soll es möglich sein, das Peripheriegerät auszuwählen, Druckprioritäten zu vergeben und Dokumente zu löschen, die sich in der Druckschlange befinden. Preise des Druckmanagers Sim Compackt auf Anfrage. *pe*

Société Réel, 2, rue Archiméde, F 59650 Villeneuve d' Ascq, Tel. 00 33 20 47 43 20, Fax 00 33 20 47 25 10

Computer & Recht

EG-RICHTLINIE

Die im letzten Jahr vorbereitete EG-Richtlinie zum Schutz von Computerprogrammen hat die letzte Hürde im EG-Parlament genommen. Die Parlamentarier aus den zwölf Mitgliedsstaaten der EG stimmten dem von der EG-Kommission bereits vorgelegten und vom Ministerrat gebilligten Entwurf am 17. April 1991 zu. Die EG-Richtlinie, die spätestens im September 1991 vorliegt, wird die Durchsetzung des urheberrechtlichen Schutzes von Software wesentlich vereinfachen.

Einer der Kernpunkte der EG-Richtlinie ist die Aussage, daß Computerprogramme ohne weitere Voraussetzungen als Werke der Literatur Urheberrechtsschutz genießen. Ferner enthält die EG-Richtlinie Vorschriften bezüglich des »reserve engineering«. So dürfen künftig bei der Entwicklung neuer Programme bereits existierende Programme nur zum Zweck der Kompatibilität der Programme untereinander auf Codeebene bearbeitet werden. *sq*

Quartalsbericht

830 MIO. DOLLAR UMSATZ

Der Gewinn von Commodore International Limited betrug im III. Quartal des laufenden Geschäftsjahres (1.1.91 bis 31.3.91) vor außerordentlichen Aufwendungen 10,6 Mio. Dollar (Vorjahr 200 000 Dollar). Gleichzeitig kletterte der Umsatz auf 246,3 Mio. Dollar (213,2 Mio. Dollar). Damit hat sich in den ersten neun Monaten der Gewinn um 54,1 Mio. Dollar (5,0) verzehnfacht. Im gleichen Zeitraum stieg der Umsatz um 21 Prozent auf 830 Mio. Dollar (689,2).

85 Prozent des Umsatzes wird in Europa erzielt. Dabei ist Deutschland Commodores größter Markt. Im Berichtsquartal stiegen die Amiga-Umsätze weltweit um 30 Prozent, die C-64-Produktlinie erzielte ein Umsatzplus von 48 Prozent. *sq*

Präsentationsgrafik

DYNAMIC GRAPHICS

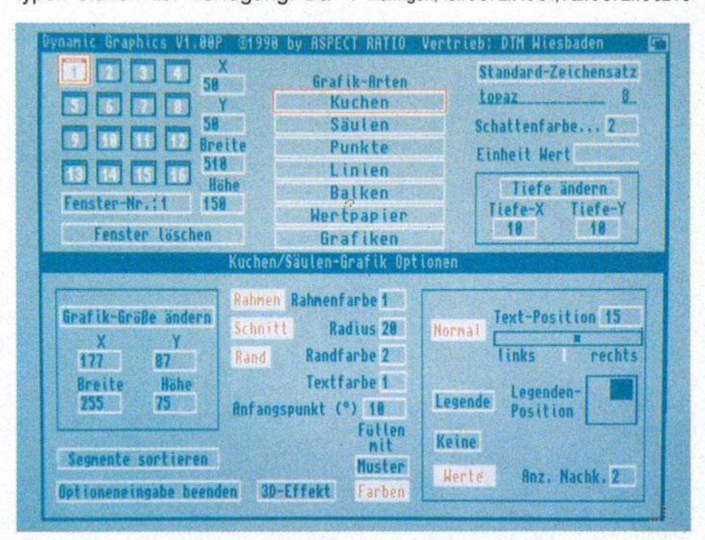
Für rund 150 Mark bietet DTM Dynamic Graphics an. Das Programm besitzt einzigartige Funktionen für die grafische Präsentation von Daten.

Eine Präsentationsgrafik von Dynamic Graphics enthält bis zu 16 Einzeldiagramme variabler Größe und Position. Jede repräsentiert eine Datengruppe als Kuchen-, Säulen-, Punkt-, Linien-, Balken-, Wertpapier- oder Grafikdiagramm. Bei Grafikdiagrammen fordert Dynamic Graphics ein Bild an, das es dann je nach den Datenwerten in unterschiedlicher Größe, Höhe oder Breite darstellt. Das Programm bietet dort, wo es möglich ist, auch dreidimensionale Darstellung.

Dynamic Graphics füllt die Flächen, die einen Wert repräsentieren, mit Farbe oder einem Muster. 15 feste, ein freidefinierbares Flächenmuster sowie sieben Linientypen stehen zur Verfügung. Datenwerte und -bezeichnungen, Legende und Zusatztexte (Titel- und Unterzeilen) lassen sich als Schatten- oder Kursivschrift, Outlined, Unterstrichen oder Fett mit/ohne Schatten oder gedreht an beliebiger Position plazieren. Zeichensatz und Größe sind wählbar.

Präsentationen lassen sich durch weitere Grafikelemente – Kreis, Ellipse, Rechteck (gefüllt/ungefüllt), Linie, Freihand, IFF-Clip – ergänzen. Das Programm verwaltet sie wie Objekte, so daß die Position einzelner Elemente nachträglich noch geändert werden kann, ohne den Bildinhalt zu zerstören. Der Anwender steuert die Reihenfolge, in der die Elemente der Präsentation angezeigt werden. So wäre ein Ablauf denkbar, wie man es von der Darstellung der Wahlergebnisse im Fernsehen kennt: Farbverlauf im Hintergrund, nacheinander erscheinen für jede Partei erst die Säule mit der grafischen Repräsentation der Stimmenzahl, danach die entsprechenden numerischen Werte. *pa*

DTM, Dreiherrenstein 6a, 6200 Wiesbaden-Auringen, Tel. 0 61 27/40 64, Fax 0 61 27/6 62 76



Das Präsentationsprogramm Dynamic Graphics setzt neue Maßstäbe für Amiga-Busineßsoftware

Trackball

AMBALL



Die Kugel kann beim Amball leicht herausgenommen werden. Er ist kompatibel zur Amiga-Maus.

Der Amball von AHS unterscheidet sich von anderen Trackballs durch die Art, wie die Kugel gelagert ist. Sie wird nicht durch einen Bajonettverschluß gesichert, sondern ruht leicht herausnehmbar auf einem stabilen Metallkugellager und Metallwellen. Der Anschluß erfolgt wie gewohnt über den Maus-Port bei allen Amiga-Modellen. Amball ist kompatibel zur Amiga-Standardmaus.

Die Mechanik des Geräts ist bei entfernter Kugel gut zur Reinigung erreichbar. Von den drei mit langlebigen Mikroschaltern ausgerüsteten Tasten ist die mittlere z. Z. ohne Funktion. Sie sind für Rechts- und Linkshänder ergonomisch günstig um die Kugel angeordnet. Mit dem Amball kann man alle gewohnten Mausaktionen ausführen.

Die ca. 4 cm große Rollkugel ermöglicht eine präzise und schnelle Bedienung von CAD-Software oder einfach nur von Spielen und der Workbench. Die Auflösung beträgt laut AHS 200 dpi. Preis: 180 Mark. *me*

AHS, Schirngasse 3-5, 6350 Friedberg 1, Tel. 0 60 31/6 19 50

Datenbank Delta Base

NETZFÄHIG

Die hierarchische Datenbank Delta Base von Delta Konzept (Test AMIGA-Magazin 6/91, Seite 94) wurde überarbeitet. Die wesentlichen Änderungen: Netzwerkfähigkeit, komplette Neufassung der Dokumentation, Blockmarkierungen im Textmodus, Dateistrukturen zwischen PC-Kompatiblen und Amiga austauschbar, verbesserte Fensterverwaltung. Delta Base spielt jetzt Sounddateien ab, die nicht im IFF-Standard vorliegen (RAW-Samples).

Die Dateistruktur kann entgegen unseren Angaben auch nach der Dateneingabe geändert werden. Dies muß im Dateneingabemodus geschehen – eine Änderung im Dateistruktureditor könnte dazu führen, daß Delta Base weitere Zugriffe auf die Daten verweigert. *pa*

Delta Konzept GmbH, Bösinghovener Str. 98, 4005 Meerbusch 3, Tel. 0 21 59/8 10 07, Fax 0 21 59/8 08 40

Bücher

INTERFACE STYLE GUIDE

Neu von Addison Wesley ist der »Amiga User Interface Style Guide«. Der Führer ist für Softwareentwickler gedacht und beschreibt, wie Anwenderschnittstellen der Amiga-Software aussehen und funktionieren sollten. Die Unterlagen kommen von Mitgliedern der Gruppe Commodore Engineering (CATS) und anderen Amiga-Entwicklern. Das Buch enthält Abschnitte über Windows und Requester, Gadgets, die Shell, ARexx, Data Sharing, Preferences. Obwohl die meisten Informationen das neue Betriebssystem 2.0 betreffen, sollen die Funktionsbeschreibungen auch Programmierern früherer Systemversionen nützliche Hinweise geben. *pa*

Addison Wesley Verlag GmbH, Poppelsdorfer Allee 32, 5300 Bonn 1, Tel. 02 28/69 40 46, Fax 02 28/69 40 40

Multimedia

SCALA 1.2

Ab Anfang Juni soll die neue Version 1.2 des Präsentationsprogramms Scala erhältlich sein. Mit Scala lassen sich Titel, Vorspänne und Animationen aus fertigen Bildern erstellen. In der 1.2-Variante sind einige Funktionen hinzugekommen, die das Programm zum Multimediaprogramm machen:

- zehn neue Übergänge bei Überblendungen;
- antialised Fonts;
- Superimposing;
- Colorfonts;
- Soundeinbindung;
- Echtzeitanimationen von Bildern auf Festplatte;
- steuert DVE-10 direkt an.

Auf einem Amiga 3000 soll das Programm jetzt fünfmal schneller laufen als in der Version 1.1. *sq*

Videocomp, Berner Str. 17, 6000 Frankfurt/Main 50, Tel. 0 69/5 07 69 69, Fax 0 69/5 07 62 00

Speicherbausteine

UMTAUSCH

Unter dem Motto »Speicher satt« bietet Roßmöller allen Besitzern ihrer 2-MByte-RAM-Karten für den Amiga 1000/2000, die mit 4-MBit-Chips auf 8 MByte aufrüstbar sind, folgenden Service an:

Gegen Einsendung der 16 Stück 1-MBit-Chips (511000), die sich auf den Speichererweiterungen befinden, und eines Verrechnungsschecks über 898 Mark erhalten alle Kunden 16 Stück 4-MBit-Chips (514100), mit denen man 8 MByte Fast-RAM zur Verfügung hat. *sq*

Roßmöller Handshake GmbH, Neuer Markt 21, 5309 Meckenheim, Tel. 0 22 25/20 61, Fax 0 22 25/1 01 93

Maus

SUNNYLINE-MOUSE

Die Sunnyline-Mouse funktioniert nach dem optomechanischen Prinzip. Sie erreicht laut Hersteller eine Auflösung von 280 dpi. Die beiden Tasten sind mit Mikroschaltern ausgerüstet. Ein Maus-Pad ist nicht im Lieferumfang enthalten. Die Rollkugel kann zur Reinigung leicht durch Entfernen eines Bajonettverschlusses entnommen werden. Die restliche Mechanik in der Maus ist dann ebenfalls erreichbar. Die Sunnyline-Mouse ist kompatibel zur Amiga-Maus. Preis: 70 Mark. *me*

Turtle Byte Software, Postfach 83 01 10, 5000 Köln 80, Tel. 02 21/60 22 16, Fax 02 21/60 90 03

Trackball

SUNNYLINE-TRACKBALL

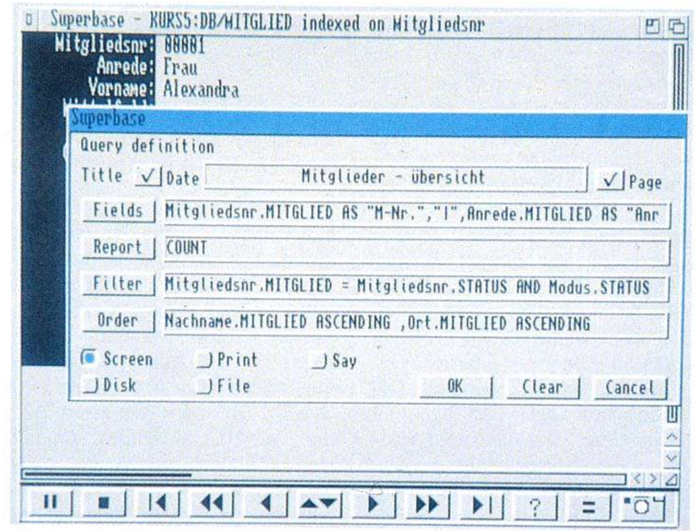
Der Sunnyline-Trackball bietet eine Auflösung von 280 dpi. Wie alle Trackballs arbeitet er nach dem optomechanischen Prinzip. Die Rollkugel ist ca. 4 cm groß. Der Trackball wird an den Maus-Port bei allen Amiga-Modellen angeschlossen und ist kompatibel zur Standard-Amiga-Maus.

Die beiden Tasten sind mit Mikroschaltern ausgestattet. Die Kugel ist durch einen Bajonettverschluß gesichert und kann leicht entnommen werden. Preis: 110 Mark. *me*

Turtle Byte Software, Postfach 83 01 10, 5000 Köln 80, Tel. 02 21/60 22 16, Fax 02 21/60 90 03

Datenbanken

SUPERBASE PROFESSIONAL 4.0



Noch komfortabler – Superbase 4.0 kommt mit wesentlichen Änderungen des Formulareditors

Precision Software liefert die englische Version der relationalen Datenbank Superbase 4 aus. Das Produkt ist keine Weiterentwicklung von Superbase 3 Amiga, sondern eine Umsetzung der Windows-Version für IBM-PC/AT und Kompatible. Der Hersteller betont, daß Daten-, Text-, Formular- und Hilfsdateien kompatibel sein sollen. DML-Applikationen müssen eventuell geändert werden.

Die Leistungsmerkmale:

- neue und verbesserte Feldtypen und -attribute: Textfelder fassen jetzt bis zu 4 KByte Zeichen (bisher 255 Byte), Indizes über mehrere Felder, neuer Feldtyp für Ja- bzw. Nein-Felder, virtuelle Felder zur effizienten Speichernutzung;
- wesentlich bessere Druckeransteuerung;
- Unterstützung des Clipboards;
- Lesen und Auswerten von dBase-Dateien;
- Konvertierung vieler Datenformate für Im- und Export (Lotus 1-2-3, MS-Excel, Superplan/Logistix, dBase II/III/III Plus);
- überarbeiteter Formulareditor: intuitivere Benutzerschnittstelle durch vom Anwender zu definierende Verwendung von Symbolschaltern (An- bzw. Aus-Schalter, mit der Maus anwählbare Formularbereiche usw.), Einsatz beliebiger Zeichensätze bei Beschriftung und Feldinhalt, verbesserte Integration von Bildern durch beliebige Skalierung und Unterstützung der PC-Formate »PCX« und »GIF«, grafische Darstellung der im Formular definierten Dateiverbindungen, verbesserte Layoutmöglichkeiten (Einblenden von Zeilen- und Spaltenlineal für Bildschirm und Drucker, selbständige Definition der Objekthierarchie, neue Objektattribute wie abgerundete Ecken, Integration von dBase-Dateien in Formulare;
- Programmiersprache DML: Einzelschrittausführung von Programmen, neue Befehle zur Abfrage der Mausposition, neue finanzmathematische Funktionen.

Ein genauer Liefertermin und Preis standen bei Redaktionsschluß noch nicht fest.

Precision Software GmbH, Am Marktplatz 10, 8033 Planegg, Tel. 0 89/8 57 30 14, Fax 0 89/8 59 99 70

Rundfunkpremiere

CHIPPIE

Am 1. Juni hatte eine neue Radiosendung des Hessischen Rundfunks Premiere: Chippie ist eine von Jugendlichen produzierte Computersendung, die Laien und Fortgeschrittene gleichermaßen am Lautsprecher fesseln soll. Entsprechend weitgefächert ist das Angebot. »Sprechende Computer – Sprachlose Menschen?« war das Thema der ersten Sendung. Computerchinesisch und das Chippie-Quiz – natürlich gibt es was zu gewinnen – runden jede Sendung ab. Wer regelmäßig reinhören will: Chippie läuft jeden ersten Samstag im Monat von 15 bis 16 Uhr im 2. Programm des HR. *pa*

Hessischer Rundfunk, Chippie, Bertramstr. 8, 6000 Frankfurt 1, Tel. 0 69/1 55-28 19

Erweiterungsset

DEMOMAKER SCHLÄGT ZU

Data Becker bietet ein Erweiterungsset zu dem Intro-Editor Demomaker an. Die Diskette enthält neue Logos, Fonts in den Größen 16 x 16 und 32 x 32 Pixel, Vektorobjekte, Ballobjekte, BOBs und verschiedene Songs. Außerdem wird in der Anleitung beschrieben, wie man eigene Grafiken in ein Intro einbindet. Preis: ca. 30 Mark. *pe*

Data Becker GmbH, Merowingerstr. 30, 4000 Düsseldorf, Tel. 02 11 / 31 00 10

Ray-Tracing-Software

REAL-3D

Das in der Ausgabe 5/91 des AMIGA-Magazins (Seite 32) vorgestellte Ray-Tracing-Programm Real-3D wird in Deutschland ab sofort von Heinrichson, Schneider und Young (HS&Y) vertrieben. Es ist in zwei Versionen erhältlich:

■ Die Profiversion ist für rund 1000 Mark zu haben und beinhaltet die Turbofassung (68020/030) des Programms mit Unterstützung der Mathecoprozessoren (MC68881/2).

■ Für 400 Mark ist eine Einsteigerlösung von Real-3D erhältlich.

In der neuen Version des Programms soll ein Menüpunkt zur direkten Ansteuerung der Framebuffer Harlequin von Amiga-Center-Scottland und VD-2001 von Merkens enthalten sein. *ub*

Heinrichson Schneider & Young oHG, Classen-Kappelmann-Str. 24, 5000 Köln 41, Tel. 02 21/40 40 78, Fax 02 21/40 23 65



Messebericht: Amiga '91

LAST BUT NOT LEAST

von Albert Absmeier, Michael Schmittner und Stephan Quinkertz

Im Messevorbericht der Ausgabe 4/91 konnten Sie alles über die Highlights der Amiga '91 in Berlin lesen. Alles? Nein – es gab noch einige Überraschungen und interessante Ankündigungen für den Herbst '91.

Der Erfolgskurs des Amiga hat die nächste Stufe gezündet. Im Osten Deutschlands steigt die Zahl begeisterter Amiga-Fans. So hat sich Berlin als Standort der Frühjahrsmesse Amiga '91 angeboten. Über 29000 Besucher reisten aus Ost und West an.

■ Als besonderen Gag konnten sich die Besucher Autogramme des Hermann-Zeichners Karl Biehlmeier abholen. Wer Hermann den User gerne auf dem T-Shirt (15 Mark) oder seiner Computertasse (8 Mark) hätte, kann ihn bei **Ami Shows Europe** bestellen.

■ **Carl Schewe** bietet allen Mailbox-Betreibern bis 31. Juli 1991 die Möglichkeit, ihre Systeme mit einem (oder mehreren) günstigen 9600-Bit/s-Modem auszustatten. Bei den Modems handelt es sich um das »Tornado SM 96 V«; der Sonderpreis beträgt ca. 800 Mark. Durch diese Aktion möchte das Haus Schewe einen Beitrag zur stärkeren Verbreitung der internationalen CCITT-Norm V.32 leisten. Um das Angebot zu nutzen, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Die Mailbox muß nachweislich bereits seit sechs Monaten bestehen und wenigstens fünf Monate dieser Zeitspanne on line sein.
- Der Sysop muß einen Hinweis auf das verwendete Modem in die Einschaltmeldung integrieren.
- Der Mailbox-Betreiber verpflichtet sich, das Modem für wenigstens sechs Monate in seiner Mailbox einzusetzen.
- Das Modem darf während einer Sperrfrist von sechs Monaten nicht verkauft werden.
- Der Sysop muß einem Vertreter der Fa. Carl Schewe den Zugang zum System ermöglichen, um ggf. die Auflagen zu überprüfen.

■ Auf dem Joystick-Sektor tut sich einiges. **Dynamics Marketing**, Herstellerfirma des bekannten »Competition Pro«, stellte zwei neue Joysticks vor:

- Beim »Manix Twins« handelt es sich um eine wirkliche Neuerung – ein zweigeteilter Joystick. Links hält der Spieler das Steuerelement, mit der rechten Hand werden die Feuer- und Action-Knöpfe bedient. Das Konzept und Design des Zweihandsystems vermittelt ein völlig anderes Spielgefühl.

Video mit Amiga auf dem Vormarsch

Mehr Bewegungsfreiheit, ergonomische Gestaltung charakterisieren das Äußere. Auch technisch hat dieser Joystick einiges zu bieten: mehrstufiges Dauerfeuer, Slowmotion-Funktion, LED-Anzeigen für die Tastenfunktionen u.v.m.

- Flugsimulator-Fans werden die zweite Neuvorstellung – den »Manix Deck« – bevorzugen. Dieser »Steuerknüppel« besitzt die selben technischen Fähigkeiten (Dauerfeuer etc.) wie Manix Twins. Er ist allerdings in eine massive Konsole eingebaut und vermittelt einem das für Flugsimulationen nötige Piloten-Feeling.

■ Ist es möglich, eine 68030-Turbokarte inkl. Coprozessor MC68882, eine 32-Bit-RAM-Erweiterung und einen SCSI-Controller auf einer einzigen Platine unterzubringen? **GVP** zeigt mit dem Serie-II-Turboboard (erhältlich bei DTM), daß es machbar ist. Die Karte wird in den CPU-Slot des Amiga 2000 gesteckt. Der Prozessor kann wahlweise mit 22 oder 33 MHz getaktet werden. Die 22-MHz-Version kann bis auf 13 MByte 32-Bit-RAM und die 33-MHz-Karte bis auf 16 MByte 32-Bit-RAM aufgerüstet werden. Dabei kommen 1-MBit- bzw. 4-MBit-SIM-Module (Single In line Memory) zum Einsatz. Ab Werk wird die Karte mit 1 MByte (22 MHz) bzw. 4 MByte (33 MHz) ausgeliefert. Bei dem SCSI-Controller handelt es sich um den bekannten Serie-II-Controller (siehe AMIGA-Magazin 12/90, Seite 219). Durch die direkte Anbindung des SCSI-Controllers an den 68030-Bus ist eine volle 32-Bit-DMA-Übertragung (Direct Memory Access) möglich. Damit wird die

MIT DEM RICHTIGEN WERKZEUG SPRENGEN SIE DIE GRENZEN IHRES AMIGA 500!

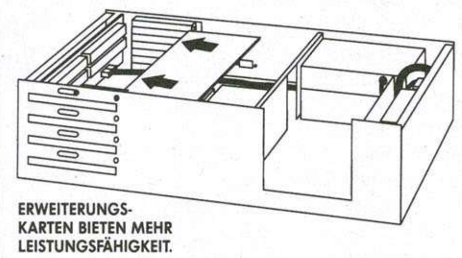
BODEGA BAY™

MODULAR EXPANSION CONSOLE

Endlich können Sie die für den A2000 verfügbaren Steckkarten mit Ihrem A500 nutzen.

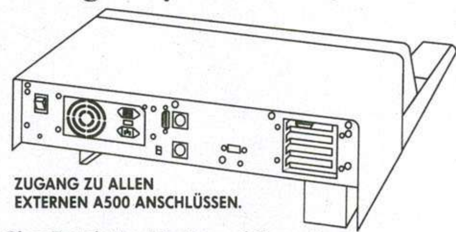


ERGONOMISCH DESIGNED UND LEICHT ZU INSTALLIEREN.



ERWEITERUNGSKARTEN BIETEN MEHR LEISTUNGSFÄHIGKEIT.

Mit Bodega Bay erweitern Sie den Amiga 500 mit 4 A2000 kompatiblen 100 – Pin Steckplätzen und 3 überlagerten IBM XT/AT Steckplätzen zum Einbau eines Bridge Board. Zudem haben Sie Platz für 3 interne Laufwerke. Also, keine Angst wenn Sie aus Ihrem A500 herauswachsen. Mit Bodega Bay wachsen Sie mit.



ZUGANG ZU ALLEN EXTERNEN A500 ANSCHLÜSSEN.

Ohne Festplatten, Monitor und Computer.





Tel.: 08124 / 7677
FAX: 08124 / 8854
Kanzleiweg 6
8011 Hohenlinden

Übertragungsrate um ca. 150 KByte/s erhöht. Die Karte kann soft- und hardwaremäßig in den 68000-Modus umgeschaltet werden. Jedoch ist in diesem Modus das RAM und der SCSI-Controller nicht ansprechbar. Einen ausführlichen Testbericht können Sie in der nächsten Ausgabe lesen. Preis der 22-MHz-Version: ca. 2200 Mark.

■ **Lamm Computersysteme** präsentierte zwei Videoneuheiten:

– »Intragen«, ein integriertes Desktop-Videosystem in 19-Zoll-Technik vereint alle wichtigen Funktionseinheiten in einem Gehäuse. Der eingebaute Y/C-Video-Prozessor ermöglicht die Regelung von Helligkeit, Kontrast und Farbe. Das Gerät ist außerdem mit einem automatischen Y/C-RGB-Splitter sowie dem Digitizer Deluxe View 4.01 ausgestattet. Ein Drucker kann an den Parallel-Port angeschlossen werden. Die Umschaltung erfolgt per Relais. Das Y/C-Genlock mit eingebautem Black-Burst-Generator verfügt über die Betriebsarten Pure, Mix, Halftone, Super-Impose, Inverse-Impose, Foreground, Background, Manual-Fade, Auto-Fade und Auto-Wipe. Die Geschwindigkeit für die automatische Überblendung kann stufenlos geregelt werden. Der Genlock-Modus ist jederzeit abschaltbar. Ergebnis: Flimmerfreie Darstellung im Non-interlace-Betrieb für 2000 Mark.

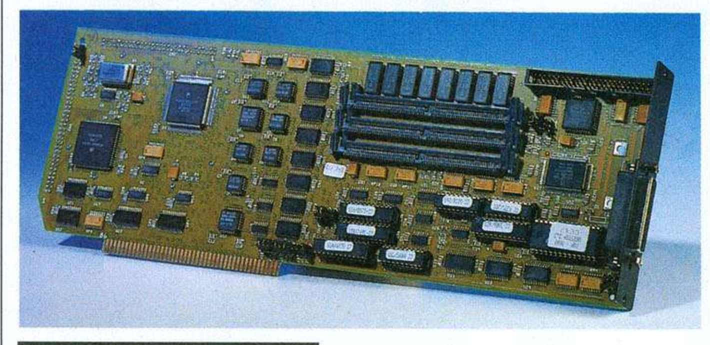
– »Alladyne Professional« ist ein Grafik- und Effektsystem für den Amiga 2000/3000. Es besteht aus zwei Einsteckkarten sowie einer Fernbedienung zur Steuerung der Genlock-Funktionen. Durch seine universellen Anschlußmöglichkeiten läßt sich Alladyne Professional in jede Systemkonfiguration perfekt integrieren. Neuartig ist die echte Y/C-Signalverarbeitung sowie der YUV-(Y/R-Y/B-Y)-Betrieb für Betacam-SP und M-II. Alladyne enthält einen extern synchronisierten Studiotaktgenerator, bei fehlendem Eingangssignal wird ein normgerechtes Signal mit korrektem Colorframing und synchronem Farbträger ausgegeben. Im Genlock-Modus synchronisiert sich der Taktgenerator wahlweise auf das Eingangsvideosignal oder ein extern zugeführtes Black-Burst-Signal. Ausgangsseitig hat man die Wahl zwischen dem Original-Sync oder Sync-Replace. Preis: ca. 7400 Mark.

■ **Roßmöller** zeigte eine neue Version des HD-Diskettenlaufwerks (High Density) »Mega Drive«. Mit 3½-Zoll-HD-Disketten wird eine Speicherkapazität von 1,52 MByte erreicht. Weiterhin lassen sich auch die herkömmlichen Disketten mit einer Kapazität von 880 KByte benutzen. Preis: ca. 300 Mark.

– Für alle Amiga-Modelle gibt es Umrüstsätze auf 2 MByte Chip-Memory. Preis: ab 300 Mark.

– Das Tastatur-Interface erlaubt den Anschluß von AT-Tastaturen inklusive Trackball an alle Amiga-Modelle. Preis: ab 50 Mark.

■ Die »fancy mouse« von **Sicos** (erhältlich bei DTM) ist eine optisch gelungene Alternative für die grauen Vertreter dieser Zunft. Ausgestattet mit einer Standardauflösung von 200 dpi, einer Geschwindigkeitsübertragung bis zu 600 mm/s, mit fühl- und hörbarem Druckpunkt der zwei Tasten und geringem Bewegungswiderstand durch Teflon-Gleitfüße ist die rund 90 Mark teuere Maus auch eine optische Bereicherung für den Amiga-Arbeitsplatz.



Serie II-Turboboard Auf der 68030-Karte (22 oder 33 MHz) für den Amiga 2000 ist ein SCSI-Controller integriert



Golem-Turbo Die 68030-Karte für den Amiga 2000 wird es demnächst für den Amiga 500/1000 geben

■ Viele interessante Neuigkeiten gab es am Stand von **TKR** zu sehen: Die neue Version 2.0 des Telefaxprogramms »Multifax« ist jetzt 2.0-kompatibel und bietet noch mehr Komfort beim Versenden von Telefaxseiten. Mehrfarb-IFF-Grafiken werden zum Versenden automatisch nach »Floyd-Steinberg« gerastert.

Bei der Version 3.0 des Btx-Decoders »MultiTerm-pro« fällt vor allem eine große Steigerung der Darstellungsgeschwindigkeit auf. Die Version 3.0 erlaubt es, die Btx-Daten als ASCII-Text in einem Workbench-Fenster darzustellen.

Immer schneller: 68040-Karten

Das Programm beherrscht den 80-Zeichen-Modus und kann »transparente Daten« versenden. Auch der zum Programm gehörende Terminalteil wurde überarbeitet und verfügt über Z-Modem-Protokoll und ANSI-Emulation. Nach Aussage von TKR soll die Endversion zur Amiga '91 in Köln verfügbar sein.

Das neue High-Speed-Modem »SM-96Vbis+« von GVC überträgt 9600 Bit/s nach CCITT V.32. Durch Datenkompression nach CCITT V.42bis wird ein Datendurchsatz bis zu 38 400 Bit/s erzielt.

Ab sofort verfügbar sind die postzugelassenen Modelle »GM-24+« und »GM-24+ MNP« von GVC, die auch die für Btx in vielen Orten notwendige Übertragungsart V23 (1200/75 Bit/s) beherrschen. Für Amiga-2000/3000-Besitzer dürfte die neue interne Modemkarte »2400 zi plus« von Supra interessant sein. Durch Fehlerkorrektur und Datenkompression nach MNP und CCITT V.42bis ist hier ein effektiver Datendurchsatz von 9600 Bit/s möglich.

■ Für das Videoeffektgerät DVE-10 von **Videocomp** ist ab sofort ein Upgrade erhältlich. Mit dem zusätzlichen FBAS/Y/C-Mix-Board ist es möglich, Videosignalquellen fast ohne Verlust im DVE-10P mit Amiga-Quellen zu mischen. Erreicht wird dies durch einen zusätzlichen Videomischer, der das Signal vor dem RGB-Splitter und Videoprozessor abgreift. Somit läuft das Videosignal fast unbeeinflußt durch das DVE-10. Bei dieser Bypass genannten Einstellung ist allerdings der Videoprozessor nicht mehr in Betrieb, d.h., es können keine Veränderungen des Videosignals (z.B. Kontrast- oder Farbänderungen) vorgenommen werden. Alle übrigen Funktionen wie PIP (Picture in Picture), Wipe, Mix oder Fade sind weiterhin aktiv. In dem Upgrade ist auch eine serielle Steuerung des DVE-10 enthalten. Hiermit wird ermöglicht, daß DVE-10 von Animationsprogrammen gesteuert wird. Als erstes Programm wird das Videotitel- und Präsentationsprogramm Scala diese serielle Steuerung unterstützen. Preis für das Upgrade: 300 Mark.

Wie wir auf der Messe erfahren konnten, arbeiten bereits einige Firmen an Produkten wie 24-Bit-Grafikkarten und 68040-Turbokarten. Diese Sensationen werden wir auf der Amiga '91 in Köln (31. Oktober bis 3. November 1991 in Halle 5, 6, 7 und 8) zu sehen bekommen. Maskottchen Hermann ist natürlich auch dabei. ■

[1] »Berliner Luft«, AMIGA-Magazin 4/91, Seite 6

[2] »Messetelegramm«, AMIGA-Magazin 6/91, Seite 211

Ami Shows Europe GmbH, Dr.-Wintrich-Str. 8a, 8019 Ebersberg

Carl Schewe GmbH & Co., Essener Str. 97, 2000 Hanburg 62, Tel. 0 40/52 70 32 1

DTM Werbung und EDV GmbH, Dreiherrenstr. 6a, 6200 Wiesbaden-Auringen, Tel. 0 61 27/ 40 64, Fax 0 61 27/6 62 76

Dynamics Marketing GmbH, Friedensallee 35, 2000 Hamburg 50, Tel. 0 40/39 17 77, Fax 0 40/ 3 90 45 82

Lamm Computersysteme, Schönbornring 14, 6078 Neu-Isenburg 2, Tel. 0 61 02/5 15 25, Fax 0 61 02/5 25 35

Roßmöller Handshake GmbH, Neuer Markt 21, 5309 Meckenheim, Tel. 0 22 25/20 61

TKR GmbH, Stadtparkweg 2, 2300 Kiel 1, Tel. 04 31/33 78 81, Fax 04 31/3 59 84

Videocomp, Berner Str. 17, 6000 Frankfurt/M. 50, Tel. 0 69/5 07 69 69, Fax 0 69/5 07 62 00


Marlboro Lights
Marlboro
LIGHTS
LIGHTS
100's
16/81

Videotitler

WIE AUS HOLLYWOOD

von Marco Vitolini-Naldini

Eine der wichtigsten Anwendungen des Amiga beim Desktop Video ist das Einblenden von Titeln für attraktive Filmvorspänne. Aus der Fülle der derzeit erhältlichen Programme haben wir für Sie die fünf besten herausgepickt.

Es soll doch immer noch Leute geben, die extra in ein Studio gehen, um ihren Urlaubsfilm betiteln zu lassen. Andere wiederum kaufen sich für teures Geld einen Titelgenerator, dessen Bedienungsfreundlichkeit und Anwendungsvielfalt stark eingeschränkt ist. Für fast den gleichen Betrag bekommt man schon einen Amiga 500 samt Speichererweiterung, Genlock und entsprechender Software. Und mit einem kompletten Computer läßt sich weitaus mehr anfangen, als mit einem Titelgenerator.

Der Markt der Videobetitelungsprogramme ist schon lange heiß umkämpft. Immer öfter erscheint neue Software oder neue Versionen bereits existierender Programme. Jeder behauptet, ein absolut professionelles Programm anzubieten, doch die Unterschiede in Leistung und Preis gehen stark auseinander. Wir haben deshalb für Sie fünf der leistungsfähigsten Betitelungsprogramme näher betrachtet. Die Preise reichen dabei von knapp 200 bis zu 700 Mark. Das wirft als erstes die Frage auf, ob man da nicht auch mit einem preiswerteren Malprogramm arbeiten kann?

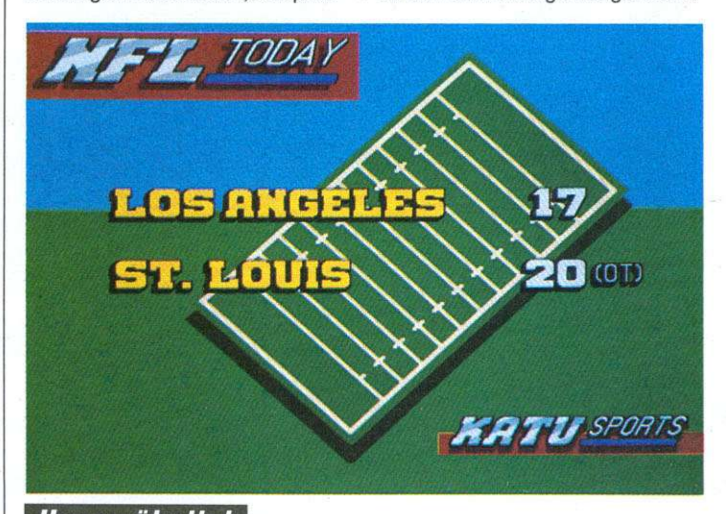
Fast jedes Malprogramm verfügt über die Möglichkeit, Text in einem beliebigen Amiga-Font auf den Bildschirm zu schreiben. Weiterhin kann man ein wenig grafisches Drumherum dazumalen, beispielsweise einen verschnörkelten Bilderrahmen à la Waltons. Diese Grafik kann man dann direkt – oder per Genlock mit Realfilm gemischt – auf Videoband aufzeichnen. Allerdings wirkt das ziemlich statisch, da das Amigabild feststeht. Wer ein Genlock mit Ein- und Ausblendfunktion hat, kann so schon einige Titel produzieren. Wie ist das aber mit bewegter Grafik? Auch hier kann ein Malprogramm mit Animationsfunktion weiterhelfen, beispielsweise DPaint III. So ist es ohne weiteres möglich, einen Schriftzug von rechts nach links durchs Bild laufen zu lassen, oder sogar perspektivisch zu drehen. Das setzt allerdings ein wenig Arbeit voraus, von der Einarbeitungszeit in solch ein Malprogramm ganz zu schweigen.

Wem das noch nicht genug ist, der sollte auf Videotitler zurückgreifen. Sie sind speziell auf solche Bedürfnisse zugeschnitten. Wie in den Fernsehstudios, bieten sie zahlreiche Effekte an, wenn es um die Überblendung von einer Textseite auf die nächste geht. Rolltitel, wie man sie für einen Abspann am Ende des Films braucht, lassen sich ebenso einfach produzieren wie die Verwandlung normaler Buchstaben in 3-D-Zeichen mit Schattenwurf. Jedes Programm hat, was Schriftgestaltung und Effektmöglichkeiten betrifft, mehr oder weniger zu bieten. Eines haben aber alle gemein: Sie arbeiten im Hires-Modus des Amiga, um höchste Auflösung und somit beste Qualität der Texte zu gewährleisten. Trotzdem lassen sich bei einigen Buchstaben, beispielsweise dem »A«, die für Computergrafik typischen Treppchen an schrägen Kanten nie ganz vermeiden. Darum arbeiten einige Kandidaten mit sog. Anti-Alias-Fonts. Das sind Zeichen, die an den Kanten spezielle Zwischenfarben eingebaut haben. Setzt man diese Farben gezielt ein (Mittelwert zwischen Buchstaben- und Hintergrundfarbe), verschwinden die Treppchen fast vollständig.

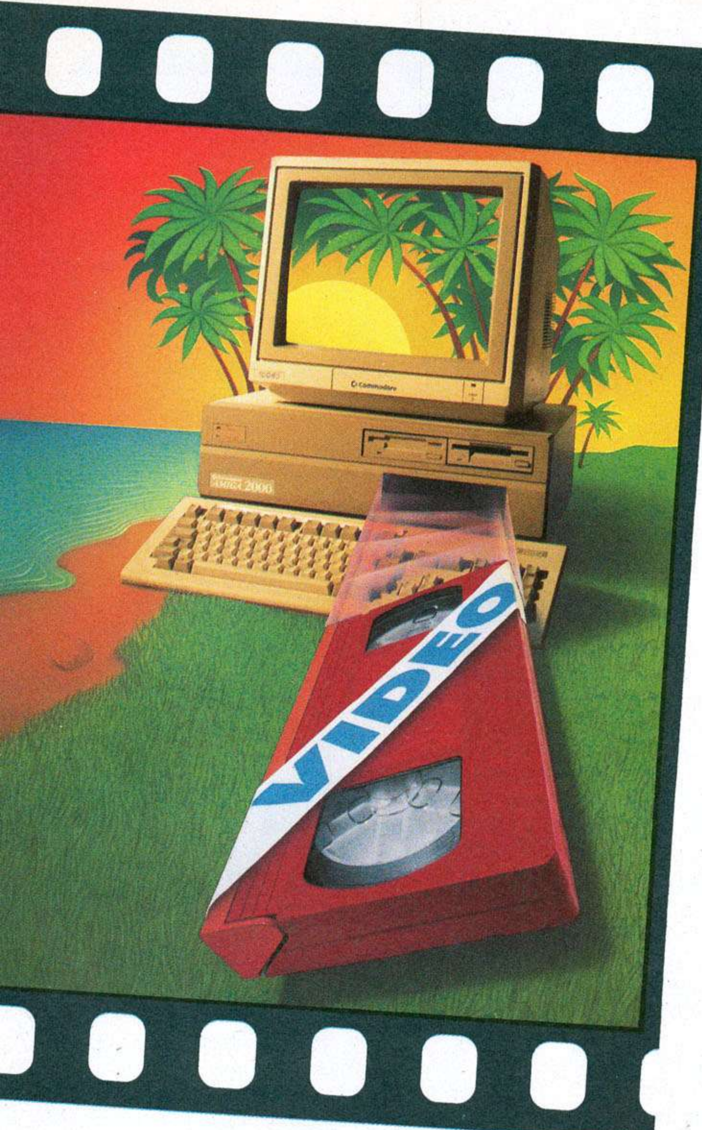
Obwohl es bei Videotitlern lediglich um die Darstellung von Text geht, benötigen alle Programme mindestens 1 MByte Speicher. Pro Video Post verweigert sogar seine



Butterweich Das Scrolling von Pro Titler ist bei jeder Geschwindigkeit butterweich und ruckelt nie



Ungewöhnlich Die Bedienung von Pro Video Post ist gewöhnungsbedürftig, die Ergebnisse professionell



Dienste, wenn nicht mindestens 960 KByte Chip- und 1,1 MByte Fast-RAM zur Verfügung stehen. Wer noch nicht genügend Speicherkapazität in seinem Rechner vorfindet, muß also gleich zweimal in die Tasche greifen. Daher ist sicherlich ein Blick in die Public-Domain-Welt keine schlechte Idee.

Für Heimanwender und Profis

Doch trotz intensiver Suche fanden wir kein Programm, das auch nur annähernd als Videotitler zu bezeichnen wäre. Wer sich lediglich einen Rolltitel für einen Abspann zurechtschustern möchte, der sollte sich »sMOVIE« auf der Fish-Disk 362 ansehen. Mittels Textdatei kann man hier seinen Text eingeben und mit Hilfe entsprechender Kommandos den Ablauf des Rolltitels beeinflussen (Schriftart und -größe, Rollgeschwindigkeit, Textausrichtung usw.). Allerdings läuft lediglich eine der drei möglichen Rollgeschwindigkeiten nahezu ruckfrei ab. Ein ähnliches Programm nennt sich »TitleGen« auf Fish-Disk 300. Es bietet weitere Features wie Ein-, Aus- oder Überblenden von Textseiten. Da es aber nur in der NTSC-Auflösung (640 x 400 Punkte) arbeitet, ist der Einsatz bei uns fast sinnlos. Wer lediglich Untertitel für seinen Videofilm benötigt, hat mit »TurboTitle« auf der Fish-Disk 424 ein leistungsfähiges Programm zur Verfügung, das auch schon im Profibereich eingesetzt wurde. Die Untertiteltexte können alle mit Timecode-Zeitangaben für Erscheinen und Verweildauer versehen werden. Programme, die wesentlich mehr können, sind nur im kommerziellen Bereich zu finden, den wir uns nun ansehen:

■ Pro Titler

Mit dem »Pro Titler« schickt sich ein französisches Programm an, den deutschen Markt zu erobern. Glücklicherweise läßt sich zwischen französischer und englischer Benutzerführung wählen. Der Pro Titler ist eine Weiterentwicklung des schon seit einiger Zeit erhältlichen Video Generic Master.

Das Bedienungskonzept ist ausgereift und bietet neben normaler Beschriftung zahlreiche Piktogramme, die den Umgang erleichtern. Als einziger Titler beherrscht er neben dem Hires- den Medres-Modus, also Hires ohne Interlace. Nach Programmstart werden automatisch die auf der Diskette vorhandenen Zeichensätze in den Speicher geladen. Das können normale Amiga-Fonts oder Color-Fonts sein, die maximal acht Farben benutzen dürfen. Ein spezielles Font-Antialiasing gibt es nicht. Außerdem sind lediglich acht Schriftsätze gleichzeitig verwendbar. Nach Eingabe der Schriften lassen sich einzelne Zeilen nach eigenen Wünschen in Form und Farbe verändern. Der Pro Titler bietet hierzu die Möglichkeit, normalen Schriften einen Schatten unterschiedlicher Tiefe und Richtung hinzuzufügen. Außerdem lassen sich Zeichen als Pseudo-3-D-Buchstaben darstellen.

Hat man über mehrere Bildschirmseiten Text eingegeben, kann man zahlreiche Effekte für den Bildaufbau oder deren Überblendungen anwählen. Funktionen wie Flip, Scroll, Roll sind enthalten. Als einziger Titler verfügt das Programm über den sog. »Elastic«-Effekt, der die entsprechenden Zeilen von oben ins Bild einfließen läßt. Alle Effekte sind sowohl seiten- als auch zeilenweise verwendbar, was den Bildaufbau noch variabler macht. Jeder Effekt ist in seiner Ablaufgeschwindigkeit beeinflußbar.

Eine Besonderheit sind Untertitelboxen, womit eine deutsche Untertitelung eines fremdsprachigen Films nun auch mit dem Amiga machbar ist.

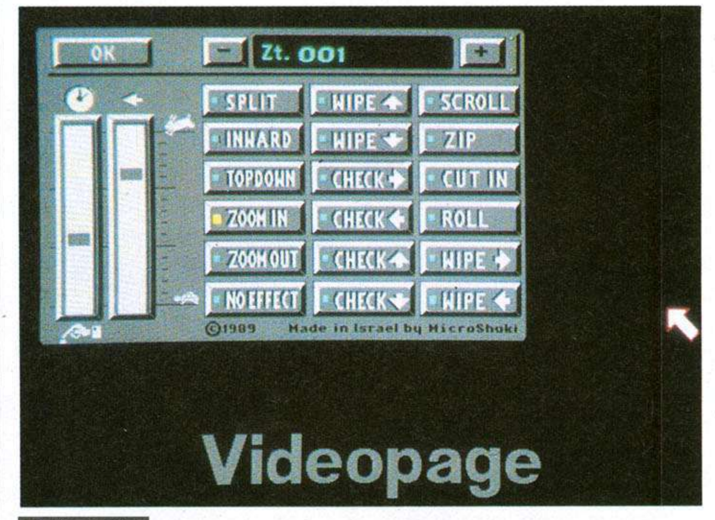
Anstelle von Textzeilen können auch Brushes oder ganze IFF-Grafiken geladen werden. Diese dürfen allerdings acht Farben (drei Bitplanes) nicht überschreiten. Somit läßt sich der Pro Titler auch als Diashow-Programm mit raffinierten Überblendungsmöglichkeiten mißbrauchen. Sollte der Amiga-Bildschirm bei Genlockbetrieb nicht exakt zentriert sein, läßt sich das einfach im Programm selbst erledigen. Mit entsprechenden Reglern kann der Bildschirm beliebig pixelweise in alle vier Richtungen verschoben werden. Der lästige Umweg über das Workbench-Programm »Preferences« entfällt somit vollständig.

Einen weiteren positiven Eindruck hinterließ der Pro Titler mit seinem butterweichen Scrolling. Egal welche Geschwindigkeit für einen Rolltitel eingestellt wird, es sieht immer perfekt aus und ruckelt nie.

Neben all diesen Vorteilen sollte erwähnt sein, daß das Programm ab und zu abstürzt. Außerdem glänzt es durch seine Multitasking-Unfähigkeit. Nach Verlassen des Programms sollte man einen Reset auslösen, da anscheinend in verschiedenen Speicherbereichen herumgefuhrwerkt wird, was später böse Folgen haben kann.

■ Pro Video Post

Ein Videotitler der ungewöhnlichen Art ist »Pro Video Post«, das Nachfolgeprogramm von JDK's »Pro Video Plus«. Nicht nur, daß es erst mit 960 KByte freiem Chip-RAM zu starten ist, nein – man sollte sicherheitshalber auch die Maus vom Rechner abstecken (so das Handbuch), damit man nicht in Versuchung kommt, sie zu bewegen. Ansonsten treten diverse Timing-Probleme auf, die Pro Video Post unweigerlich abstürzen lassen. Bedient wird das Programm ausschließlich über die Funktions-, sowie die Cursor-Tasten. Somit wird Bedienerunfreundlichkeit und eine langwierige Einarbeitungszeit gewährleistet, was dem Programm mit Sicherheit den Ruf »für Profis« ein-



Günstig Video Page leistet nicht so viel, ist aber auch preiswerter

bringt. Betrachtet man jedoch die mit Pro Video Post gestalteten Ergebnisse, kann man zu Recht von einem Profiprogramm sprechen.

Zum Einsatz kommen nur hochwertige Schriftsätze mit perfekten Anti-Alias-Kanten. Angenehmer Nebeneffekt ist, daß diese Schriften trotz Interlace kaum flimmern. Normale Amiga-Fonts können nicht verwendet werden. Wer also neben den vier mitgelieferten Schriftsätzen weitere verwenden möchte, muß zukaufen. Hierzu werden bereits fünf Disketten mit jeweils vier Zeichensätzen zu rund 300 Mark angeboten.

Geht man nun an die Eingabe der Texte, sollte man sich schon vorher überlegen, was überhaupt auf der Seite stehen soll und welche Zeile in welcher Schriftgröße erscheinen muß. Danach müssen die Größen der einzelnen Zeilen definiert werden. Nachträgliches Ändern von Schriftgrößen ist zwar möglich, verschiebt dann aber den kompletten Bildschirminhalt.

Positiv ist die Möglichkeit, manuelles oder automatisches Kerning einzusetzen. Hierbei wird beispielsweise nach einem »T« das »e« etwas nach links unter dem »T« positioniert, was ein angenehmes Schriftbild zur Folge hat.

Nach Eingabe mehrerer Bildschirmseiten kann man aus einer ganzen Reihe von Effekten wählen. Neben zahlreichen Zeileneffekten, die sich auf den Aufbau einzelner Zeilen beschränken, gibt es weitere, die die komplette Bildschirmseite beeinflussen. Zu den letzteren – und das ist das Neue an Pro Video Post – gehören auch 18 sog. DVEs (Digital Video Effects). Mit diesen Funktionen ist der Anwender in der Lage, mit seinem Amiga Effekte zu berechnen, wie sie vorher nur teuren Studiogeräten vorbehalten waren. So ist beispielsweise das dreidimensionale Herunterklappen einer Seite ebenso möglich, wie Zooms, Rotationen um alle drei Achsen oder sogar Kombinationen daraus.

Pro Video Post überzeugt vom Ergebnis her voll. Einzig und allein die gewöhnungsbedürftige Benutzeroberfläche kann potentielle Käufer vom Kauf abhalten.

■ Video Page

Für einen vergleichsweise günstigen Preis zu haben ist das schon etwas ältere, aber immer noch aktuelle Video Page. In Israel entwickelt, kommt das Programm hierzulande komplett in Deutsch (Programm und Handbuch) auf den Ladentisch.

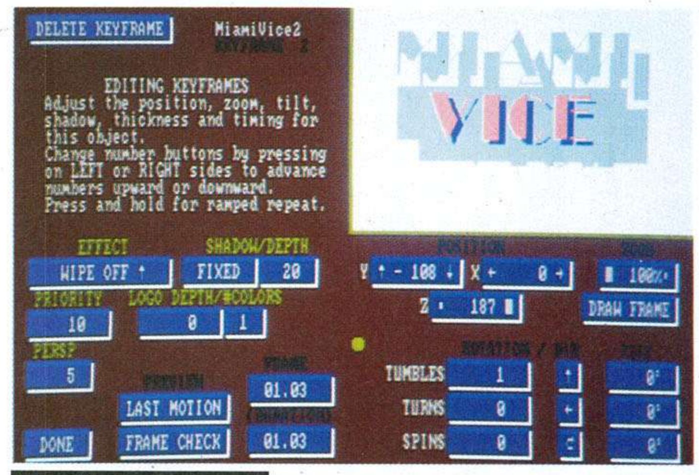
Daß es sich hierbei um ein reines Schrifttitelprogramm handelt, beweist das Fehlen einer Einbindungsmöglichkeit von IFF-Grafiken oder Pinseln, sowie einem eigenen Zeichensatzformat. Dadurch kann man keine Amiga-Fonts einsetzen. Dafür sind die Schriftsätze für Video Page auch in höherer Qualität und komplett mit Anti-Aliasing (Kantenglättung) versehen. Die vier mitgelieferten Zeichensätze unterscheiden sich allerdings nur in Größe und Darstellungsart (Pseudo-3-D, Umrahmt, Schatten). Wer auch andere Schriften einsetzen möchte, kann mehrere Schriftdisketten kaufen.

Nach dem Programmstart sucht man als erstes die Schriften aus, die man für seine Titel verwenden möchte. Bis zu sechs sind gleichzeitig verwendbar. Im Gegensatz zu den bisherigen Kandidaten lassen sich mit Video Page verschiedene Schriften in unterschiedlicher Größe und Farbe auch in einer Zeile verwenden.

Im Editorfenster wird der Text dann nach den Regeln normaler Textverarbeitungen gesetzt, ergänzt durch einige zusätzliche Möglichkeiten, Zeichen oder Zeilen optimal auf dem Bildschirm zu positionieren. Eine Statuszeile gibt Auskunft über den Stand der Arbeit. Fertige Textseiten sind separat auf Disk speicherbar.

Hat man eine Sequenz fertiggestellt, lassen sich die einzelnen Seiten mit einem aus 18 Erscheinungseffekten belegen. Mit zwei Schiebereglern stellt man Effektgeschwindigkeit und Verweildauer einer Seite stufenlos ein.

Will man sich sein Werk anschauen, genügt ein Druck auf eine Funktionstaste. Spätestens hier macht sich ein großer Nachteil von Video Page bemerkbar: Die ablaufende Präsentation kann nicht unterbrochen werden. Hat man zahlreiche Seiten erstellt und beispielsweise die Verweildauer der einzelnen Seiten zu groß eingestellt, hat man Zeit zwischendurch einen Kaffee zu trinken, ehe die Arbeit weitergeht. Ebenfalls eines professionellen Videotitlers unwürdig ist das fehlende Overscan. Will man also einen Text aus dem Bildschirm scrollen lassen, wird man unweigerlich in graue Amiga-Vorzeit versetzt.



Dreidimensional Video Effects 3D bewegt Objekte frei im dreidimensionalen Raum

Champion Broadcast Titler 2 ist der leistungsfähigste Videotitler für den Amiga

Professionelle Ergebnisse für tolle Videos

Weiterer Schwachpunkt: Video Page läßt sich zwar auf Festplatte installieren, trotzdem müssen die Schriftsätze von Diskette geladen werden.

Trotzdem bleibt Video Page im gleichen Preis-Leistungs-Verhältnis. Es kann zwar etwas weniger als seine Kollegen, kostet aber auch nicht so viel. Und das trotz Einsatz von Anti-Aliasing-Zeichensätzen. Angekündigt ist auch die Version 2.0 des Programms.

■ Video Effects 3D

Ein Videotitler ganz anderer Art findet sich im Programm »Video Effects 3D«, mit Betonung auf »3D«. Video Effects 3D dient hauptsächlich zum Animieren von Texten, Logos und Grafiken mit maximal acht Farben. Zusätzlich lassen sich einige Standardüberblendeffekte realisieren.

Vor Arbeitsbeginn ist nach Möglichkeit ein Skript aufzuzeichnen, in dem der Ablauf und vor allem das Timing, also die Animationsdauer, festgelegt sind. Denn genau nach einem solchen Zeitschema wird die Animation später berechnet. Des weiteren muß man sich die zu animierenden Objekte, seien es Texte oder Grafiken, in einem Malprogramm im Hires-Interlace-Modus erstellen und diese als Brush speichern. In Video Effects 3D werden diese dann in ein spezielles Format umgewandelt.

Die Animation erfolgt im dreidimensionalen Raum. Das heißt alle Objekte können im 3-D-Koordinatensystem frei umherbewegt, oder um alle drei Achsen gedreht werden. Neben der Eingabe von Winkeln, Position und Zeitabläufen, läßt sich mit Video Effects 3D ein Schatten im festen oder freien



präsentiert

Neu ! Sehr gut ! lt. Kickstart 11/90 Sehr gut ! lt. Amiga Magazin 11/90



EVOLUTION 2.2 SCSI-FILECARD A2000

Bahnbrechend: Virtuelle Speicherverwaltung unter Amiga-DOS ! ● „Schallmauer" von 2 MB/sec Datenübertragungsrate gebrochen ! ● Laut DiskPerf (Fish 187) mit Imprimis Wren Runner 7 (unter 68020), über 1,1 M/sec mit Quantum LPS unter 68000 ● HOCHFLEXIBEL. **AutoBoot** unter Kickstart 1.2, 1.3 und 2.0 ● **AutoMount aller Partitionen** ● Partitionierbar für **PC-Bridgeboards, MEDUSA** Atari-ST-Emulator, **AMAX II** Apple-Macintosh-Emulator ● Nutzbar als RAM (Fast-RAM) über **virtuelle Speicherverwaltung** ● VMEM (im Lieferumfang enthalten), damit ist beliebig viel Festplattenkapazität **als RAM nutzbar!** (Dazu ist eine Turbo-Karte (68030 oder 68020 mit MMU) nötig). Dank an UNIX angelehnter Seitentauschalgorithmen und der extrem hohen Geschwindigkeit von EVOLUTION nutzt Amiga-DOS den virtuellen Speicher mit höchster Performance !

EVOLUTION A2000

Filecard ohne Festplatte	448,–
Filecard m. 52 MB Quantum	998,–
Filecard m. 80 MB Quantum	1298,–
Filecard m. 105 MB Quantum	1448,–
Filecard m. 170 MB Quantum	2388,–
mit interner Syquest Wechselplatte incl. 44 MB Cartidge	1354,–
mit externer Festplatte Imprimis Wren Runner 7 (660 MB)	5588,–



DeInterlaceCard A 2000

Neu! „Mit völlig neuer Software DiPrefs! Overscan-Programm, Kickstart 2.0 Support, superkomfortable Steuerung!"
Nie mehr Interlace-Flimmern, keine schwarzen Linien bei normalen Auflösungen ! ● Mit eigenem Audio-Verstärker zum Direktanschluß von Stereo-Passivboxen! Dadurch voller Stereoton auch bei VGA- und Multisync-Monitoren ! ● 50 Hz PAL, 60 Hz NTSC, 71 Hz unter MEDUSA ● MIT SOFTWARE ZUM BETREIBEN VON z.B. DER WORKBENCH IN MEDRES MIT 100 HZ ! ● Voll Overscan-fähig ● Alle 4096 Farben ● Einsteckfertig für den B 2000 - Video Slot ● Kein Eingriff in den Amiga, dadurch 100% kompatibel ● Direktanschluß von VGA und Multisync-Monitoren !

Beachten Sie bei Vergleichen: Stabiles Bild von der ersten bis zur letzten Zeile ● Keine Flimmernden Halbzeilen ● Durch Auto-DoubleScan keine „Geisterbilder" in Lo- und Medres. ● Angegebene Auflösung wirklich auch nutzbar - wir werben nicht mit theoretischen, sondern mit praktischen Werten-Vergleichen

DeInterlaceCard für A2000	498,–
DeInterlaceCard für A2000 incl. Sony-Stereoboxen	549,–
DeInterlaceCard für A2000A	549,–
Update DiPrefs (Diskette und Anleitung) bei Einsendung der Originaldiskette	19,–
DiPrefs einzeln	49,–



EVOLUTION A500/A1000

Technisch voll kompatibel zur A2000-Version, extern mit Apple-Macintosh®-kompatibler Schnittstelle ● High-Power SCSI II Controller jetzt auch für AMIGA 500/1000 ● Vollkompatibel zur A2000 Version ● Controller mit Apple-Macintosh®-kompatibler Schnittstelle ● Komplett einsatzbereit montiert und formatiert für A500/A1000 mit 1-Zoll-Festplatten

EVOLUTION CONTROLLER

Controller ohne Festplatte	398,–
mit externer 52 MB Quantum	1248,–
mit externer 105 MB Quantum	1698,–
mit externer Syquest Wechselplatte incl. 44 MB Cartridge	1547,–
mit externer 660 MB Imprimis Wren Runner 7	5998,–



MEDUSA ATARI ST Emulator V 2.1

Jetzt mit komplett mit Original ROM TOS ! ● Sofort einsatzfertig in jedem AMIGA 2000/2500/3000 ● Völlig legales Betriebssystem direkt von ATARI Deutschland ● Bis 30 mal schneller mit 68020/030 ● Evolutions- Partitionierbarkeit bis 100 mal schneller als ST-Disketten ● Volle Cache-Mitbenutzung TOS in 2-bit-RAM ablegbar. ● Hochkompatibel zum Original ATARI ST durch Hardware-Unterstützung bei I/O-Emulation ! ● Die Emulationsgeschwindigkeit entspricht nahezu Original ATARI ST-Geschwindigkeit ! Erhöhung der Bildwiederholfrequenz bis zu 40% (o.ECS) auf 70 Hz (in der Farbdarstellung) bzw. 35 Hz (in HiRes) auch auf gewöhnlichen Monitoren ! ● AMIGA Laufwerke lesen und schreiben Original ATARI ST Format ! Booten des TOS von jeder Festplatte möglich ! ● Volles Mitbenutzen von RAM-Karten, Druckern, Modems und anderer Hardware ● Arbeitet auf allen original deutschen TOS Versionen! ● **1 Jahr freier UPDATE Service !**

Preis mit Original TOS 398,–

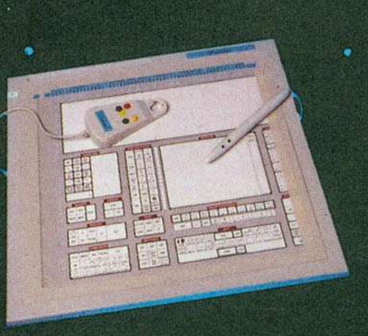
Große Inzahlungsnahme-Aktion
Beim Kauf von MEDUSA nehmen wir Ihren alten „ST-Emulator" von anderen Herstellern in Zahlung (DM 40,–)

DigiSmooth Grafiktablett

Testnote **„Sehr Gut 10,5 Punkte"** AMIGA 3/90 ● Hardware-Lauffähig am AMIGA und PC (ser. Port) ● Hardware-Anbindung, autoconfig wie Maus ● 1000 Pixel/Zoll maximale Auflösung ● Fadenkreuzmaus serienmäßig, Stift optional

DigiSmooth A 500/1000	758,–
DigiSmooth A 2000	698,–
Zeichenstift für DigiSmooth	139,–

Joy Mouse elektronischer Joystick-Mouse-Umschalter	49,–
DF2-Card zum Anschluß eines dritten internen Laufwerks für A 2000, electronischer Bootselector ist integriert	89,–
Turbo-Systeme für A2090 Turbo-Chip-Satz für A2090 A	149,–
TurboAutoBootKarte A2090 alt	159,–



…toBootKarten für OMTI-Systeme

…500/A1000	159,–
…2000	129,–
…CT-OMTI-Adapter A500/A1000	65,–
…CT-OMTI-Adapter A2000	59,–

2-, 4- oder 8-MB-Karte für AMIGA 2000 ● mit vergoldeter Kontaktleiste ● Sockel für 2 MB 511000 und 6 MB für SIP-Module

Multi-Mega-II-Card 0 MB bestückt	298,–
Multi-Mega-II-Card 2 MB bestückt	398,–
Leeres SIP-Modul zu Bestückung mit Megabit-Chips 51100	25,–
MegaKick-Umschaltplatine für Kickstart 2.0	98,–

MegaKickSoftware, adaptiert A3000 Kickstarts für A500/2000 **48,–**
Update auf neueste Version 19,–

Multi-Mega-II-Card für A2000

Händleranfragen erwünscht !
Ausführliche INFOS gegen (mit 2,40 DM in Briefmarken) frankiertem Rückumschlag DIN C 4 Lieferung per Nachnahme oder Vorkasse (+12 DM Versandkostenpauschale)

Telefonische Bestell-Annahme von Mo–Fr 9.00–12.30 und 14.00–18.00

MacroSystem · Billerbeckstraße 39a · 5810 Witten · Tel. 02302/27073 · Fax 02302/27072

MERKMALE DER VIDEOTITLER

Programmname	ProTitler	Pro Video Post	Video Page	Video Effects 3D	Broadcast Titler 2
Hersteller	Kimatek	Sherref Systems Inc.	Mikroshuki Ltd.	Innovision Technology	Innovision Technology
deutscher Anbieter	Kimatek, Frankreich	HS&Y	HS&Y	Videocomp	HS&Y
Preis	425 Mark	650 Mark	198 Mark	400 Mark	700 Mark
Lieferumfang	Handbuch, 1 Diskette	Ringordner, 3 Disketten	Handbuch, 1 Diskette	Handbuch, 2 Disketten	Ringordner, 2 Disketten
Handbuch	englisch, 80 S., DIN A5	englisch, 150 S., DIN A4	deutsch, 20 S., DIN A5	englisch, 40 S., DIN A4	deutsch, 70 S., DIN A4
Kopierschutz	nein	ja, Seriennummer eingeben	nein	nein	nein
Speicherbedarf mindestens	512 KByte	960-KByte-Chip, 1 MByte Fast	1 MByte	1 MByte	2 MByte
Multitasking	nein	nein	ja	nein	nein
Auflösungen	720 x 296, 720 x 592	720 x 584	640 x 512	704 x 584	720 x 592
Overscan	ja	ja	nein	ja	ja
Screenoffset	im Programm einstellbar	im Programm einstellbar	im Programm einstellb.	im Programm einstellbar	vier Voreinstell. nutzbar
Zeichensatzart	Standard-Amiga-Fonts, Color-Fonts	eigenes Format	eigenes Format	keine – nur IFF-Brushes	eigenes Format; Programm zum Konvertieren von Amiga- und Color-Fonts enthalten
Fonts mitgeliefert	4, je zwei Größen	4, in vier Größen darstellbar	8, davon 6 nahezu identisch	–	4, in verschiedenen Größen
Fonts optional erhältl.	–	5 Sets mit je 4 Fonts	mehrere Disketten	–	in Vorbereitung
Anz. Fonts pro Seite	acht	beliebig	sechs	–	beliebig
Font-Antialiasing	nein	ja	nein	–	ja
Pattern auf Zeichen	nein	ja, 14 Vorgaben	nein	–	ja, mit IFF-Brush
Zeichenmanipulationen	Schatten (Farbe, Richtung, Tiefe), Pseudo 3-D (Farbe, Richtung, Tiefe), Unterstrichen	Kursiv, Schatten (Farbe, Richtung, Dicke), Pseudo, 3-D-Umrahmung, Kerning	nein	Schatten (Richtung, Tiefe), 3-D-Darstellung mit variabler Tiefe (Extrude) aus 2-D-Brush	Schatten (Richtung, Tiefe), Pseudo 3-D (Dicke, Richtung), Outline (Stärke bestimmbar)
Zeilenausrichtung	rechts-, linksbündig, zentriert, speziell definierbar	rechts-, linksbündig, zentriert	rechts-, linksbündig, zentriert	–	beliebig positionierbar
Brush-Einbindung	ja, max. 720 x 592, 8 Farben	nur Hires/Interlace-Bilder	keine	ja, maximal 8 Farben	ja, maximal 8 Farben
Anzahl der Bildschirme	999	2600	999	–	je nach Speicher bis 300
max. Farben pro Seite	8	16	8	8	320 (in Hires!)
Zeileneffekte	Cut, Reveal (4 Richtungen), OpenHor, OpenVert, Boxes, Elastic, Ghost (2 Richtungen), Scroll (4 Richtungen), Laser (Up, Down), Flip 1, Flip2, Telex, Telexflip	Bang, Pull (4 Richtungen), Reveal (4 Richtungen), WipeH/V (4 Richtungen), Push (4 Richtungen), Slide (4 Richtungen)	keine	–	Cut, Teletype, Stripes, Slide (4 Richtungen), Random Stripes, Ease (2 Richtungen), Wipe (2 Richtungen), Spread (2 Richtungen), Fade
Seiteneffekte	wie Zeileneffekte	Bang, Checker, Compress, Fade, Pull In, Pull Out, Push In, Push Out, Spiral In, Spiral Out, Wipe (4 Richtungen), Slide (4 Richtungen), Page Peel Up/Down, Page Paste Up/Down, Page Full Flip, Expand Out, Flip Out	Split, Wipe (4 Richtungen), Check (4 Richtungen), Zip. Scroll, Cut in, Roll, Zoom In/Out, Inward, TopDown	Rotation um X-, Y- und/oder Z-Achse, Bewegung nach links, rechts, oben, unten, vorne und hinten; Wipe und Scroll für den Aufbau des Brushs vor der Animation	Cut, Roll, Crawl, Teletype, Push (8 Richtungen), Ease (8 Richtungen), Pull (2 Richtungen), Reveal (2 Richtungen), Wave (4 Richtungen), Weave, Sew, Pop (2 Richtungen), Build (4 Richtungen), Flip On, Flip Coin, Tumble, Layer (2 Richtungen), Wipe (4 Richtungen), Stripes, Spiral, Checker, Fade, Dissolve, Random und 20 weitere Effekte
Effektgeschwindigkeit	einstellbar	einstellbar	einstellbar	durch Bilderanzahl bei Animation beeinflußbar	einstellbar
Besonderheiten	Seiten- und Zeileneffekte können beliebig kombiniert und zusammengesetzt werden. Untertitelfunktion, Rolltitel	weitere 18 sog. digitale Videoeffekte wie Mosaik 3-D-Rotationen, Zoom In, Zoom Out, Wegklappen und Kombinationen davon	Rolltitel; deutsche Programmführung	Echte 3-D-Berechnung mit Schatten aus einem 2-D-Brush; fertige Animationen sehen professionell aus, da meist ruckelfrei	ruckfreie Animationen durch Vorberechnung der Effekte; automatisches und manuelles Kerning; automatisches Füllen von Text mit Mustern aus IFF-Brushes
Bemerkungen	nicht absturzsicher	Bedienung ohne Maus; teilweise umständlich	Fonts lassen sich nicht auf Festplatte installieren; Abarbeitung eines Scripts nicht abbrechb.	Berechnungen mit Schatten und 3-D-Tiefe eines 2-D-Brush dauern zu lange	leistungsfähigster Videotitler am Markt

Abstand erzeugen. Ebenso möglich sind Pseudo-3-D-Körper (Extrudes), die das Programm aus dem zweidimensionalen Pinsel erzeugt.

Der Drehpunkt der Motive läßt sich automatisch zentrieren oder beliebig im Raum setzen, wodurch sowohl Drehungen um den Mittelpunkt, als auch Klappbewegungen (Scharniereffekte) oder Kreisbahnbewegungen möglich sind.

Da die Berechnung einer solchen Animation natürlich etwas dauert (in der Regel ein bis zwei Minuten pro Bild), läßt sich die Objektbewegung als Drahtgittermodell sofort in Echtzeit ansehen. Damit das Auftauchen eines Textes nicht plötzlich erfolgt, existieren noch ein paar Effekte wie Wipe oder Scroll, die die Grafik in einer bestimmten Richtung am Bildschirm aufbauen.

Vor der Berechnung läßt sich noch die Abspielgeschwindigkeit der Animation anwählen. Hierzu stehen 50, 25 und 8 Bilder pro Sekunde zur Auswahl. Startet man nun die Berechnung, läßt sich am Bildschirm mitverfolgen, wie sich jede Grafik Bild für Bild aufbaut. So bekommt man auch einen Eindruck der verbleibenden Rechenzeit.

Mit einem separaten Abspielprogramm ist das Werk dann zu betrachten. Zwar ist man anfangs über die kurze Animation enttäuscht, da man doch relativ lange für ein bis zwei Sekunden Film gearbeitet hat, die exzellente Qualität und die butterweiche Animation entschädigen allerdings sofort.

■ Broadcast Titler 2

Das beste Programm dieser Gattung ist die neue Version des Broadcast Titlers – mit einem Preis von rund 700 Mark aber auch das teuerste. Herausragend sind neben dem durchdachten Bedienungskonzept die zahlreichen Effekte, die allesamt ruckelfrei abgespielt werden können. Daß im Broadcast Titler 2 Anti-aliasing-Zeichensätze zum Einsatz kommen, ist selbstverständlich. Aber auch normale Amiga-Fonts können – nach erfolgter Konvertierung mit einem Zusatzprogramm – verwendet werden.

Bei der Eingabe der gewünschten Texte, lassen sich einzelne Textstücke, ähnlich wie bei einer Textverarbeitung, ausschneiden oder verschieben. Es ist einfach einzelne Buchstaben zu unterstreichen, mit automatischem Kerning zu versehen oder frei am Bildschirm zu positionieren (links/ rechts).

Geladene IFF-Grafiken oder Pinsel können auf den Zeichensatz übertragen und als Füllmuster verwendet werden.

Weiterhin sind pro Zeile 16 Farben benutzbar, wobei jede Zeile eine andere Palette benutzen kann. Bei maximal 20 Zeilen pro Bildschirmseite sind das bis zu 320 verschiedene Farben auf einem Hires-Bildschirm.

Da manche Effekte sehr rechenintensiv sind, kommt es vor, daß der Bewegungsvorgang nicht mehr fließend abläuft. Hierzu bietet der Broadcast Titler 2 die Möglichkeit, solche zeitkritischen Effekte vorzuberechnen. Anschließend muß nur noch die Animation des Effekts abgespielt werden.

Besonders hervorzuheben sind die mitgelieferten Zeichensätze. Sie verfügen nicht nur über deutsche Umlaute, sondern über alle nur denkbaren Sonderzeichen (ASCII-256-Zeichensatz).

Wer einen Videotitler professionell einsetzen möchte, ist mit Broadcast Titler 2 bestens bedient. Er schlägt mit seinen vielen Funktionen sogar teuere Profigeräte um 50000 Mark aus dem Rennen.

Zum Schluß bleibt festzustellen, daß für gute Videobetitelungen ein Malprogramm nicht ausreichend ist, es aber eine wichtige Ergänzung sein kann. Die Ergebnisse spezieller Programme sind von wesentlich besserer Qualität. *rb*

MASOBOSHI

Informationssysteme GmbH, Joachimstr. 16, 4630 Bochum, Telefon 02 34 / 30 81 51, Telefax 02 34 / 30 86 35

Floppy-Disk Qualitätslaufwerke

extern für jeden Amiga, einfach an Floppy-Port zu stecken, autom. Configuration auf DF1, DF2 oder DF3, Drives voll kompatibel zu Amiga-DOS (880 kB), durchgeführter Bus, autom. Diskchangeerkennung, Ein-/Ausschalter

Floppy 3,5" **148,-** *Floppy 5,25"* **189,-**



Floppy 3,5" intern (o.Abb.)
für jeden Amiga, verwendbar als DFO oder DF1, amigabeige Frontblende mit Staubschutzkappe, inkl. Einbaumaterial und Anleitung **129,-**

FastRAM 2000

Speichererweiterung um 2, 4, 6 oder 8 MB echtes FastRAM ohne Waitstates für jeden Amiga 2000, voll DMA-fähig und autoconfigurierend, entspricht 100%ig Commodore-Spezifikation, preiswert bestückbar mit 16 Megabit-Chips (511000) sowie 6 SIP-Modulen, soft- und hardwaremäßig abschaltbar, Anschlüsse für externen Ein-/Ausschalter vorhanden, von Masoboshi in Deutschland entwickelt und hergestellt, in jedem Zorro-Slot einsetzbar, Testsieger in Markt & Technik Heft 6/91

mit 0 MB bestückt **198,-**
mit 2 MB bestückt **348,-**
je 2 MB weitere Aufrüstung **198,-**

Turbo-Boards original Commodore

68020 Karte mit 2 MB 32-bit-RAM und Coprozessor 68882 (2620 Karte) **1.198,-**

68030 Karte mit 2 MB 32-bit-RAM und Coprozessor 68882 (2630 Karte) **1.798,-**

BIOS-Chipsatz

für 68020/68030 Karten
Dieser Chipsatz ermöglicht erst den Einsatz dieser Karten zusammen mit Kickstart 2.0 **98,-**

AMIGA-TEST
gut
Fastram 2000
9,9 von 12
GESAMT-URTEIL AUSGABE 06/91
Preis/Leistung
Dokumentation
Bedienung
Verarbeitung
Leistung

SCSI-Filecards für A2000

lieferbar mit A.L.F. 3 oder Evolution-Controller 2.1 mit VMEM (Festplatte als FastRAM nutzbar, ab 68020 oder 68030 CPU), wir liefern alle Filecards mit 3,5" SCSI-Festplatte komplett mit deutschem Manual und Software aus.

Komplette SCSI-Filecard mit

	Evolution 2.1	A.L.F. 3
mit Rodime 45 MB, 28 ms	698,-*	798,-*
mit Rodime 69 MB, 28 ms	898,-*	998,-*
mit Quantum LPS 52 MB, 17 ms	998,-	1.098,-
mit Quantum LPS 105 MB, 17 ms	1.398,-	1.498,-
mit interner Syquest Wechselplatte inkl. 44 MB Cartridge	1.298,-	1.398,-

*Sonderangebot solange Vorrat

Alles supergünstig. Vergleichen Sie!

Wir sind offizieller deutscher Macrosystem-Distributor mit Superkonditionen auch im Großhandel.

Bestellannahme: Montag - Freitag 9.00 - 13.00 und 14.00 - 17.00 Uhr. Telefon 02 34 / 30 81 51.

Versandservice mit Bundespost.
Auf alle Produkte 6 Monate Garantie.

Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Händleranfragen willkommen.



Videotitler 3D

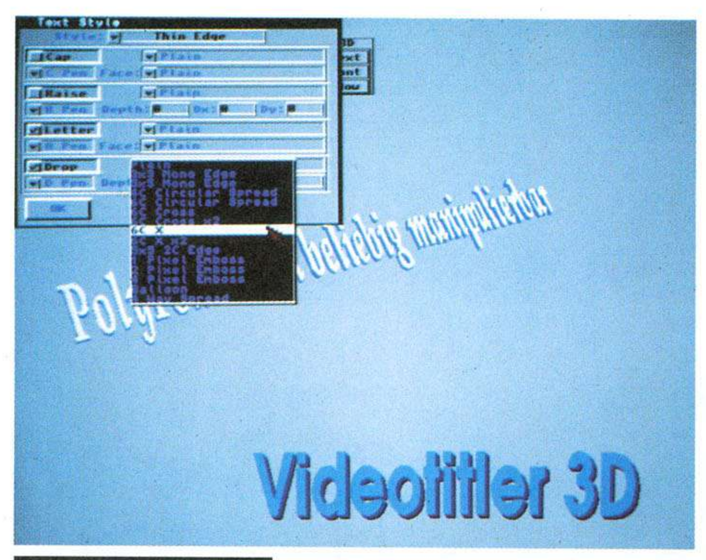
DREHUNG IN 3D

Vor rund drei Jahren brachte Aegis mit seinem Videotitler eines der ersten Betitelungsprogramme auf den Markt. Jetzt ist der Nachfolger da.

von Marco Vitolini-Naldini

Alte Hasen können sich sicher noch an den Videotitler erinnern, der mit seinen Spezialzeichensätzen und so mancher interessanten Schriftdarstellung den Anwender verblüffte. Einige dieser Effekte wurden bis heute von anderen Programmen dieses Genres nicht erreicht. Demgegenüber standen Überblendeffekte, die langsam waren. Mittlerweile wurde Aegis von Oxxi übernommen, und diese bringt nun überarbeitete Versionen der Klassiker heraus.

Man hat gleich zwei Programme erworben: Im Paket befindet sich nämlich zusätzlich »Lights, Camera, Action!« (LCA!), ein Präsentationsprogramm, das Grafiken, Animationen und Sound in einer festen Reihenfolge abspielt. In dieses Programm sind auch Überblendeffekte wie Wipes oder Scrolls eingebaut. Im Lieferumfang finden sich somit drei Disketten, zwei Installationsdisketten und eine Datendiskette sowie drei englischsprachige Handbücher, eines für den alten Videotitler, eines für LCA! und eines, das als Zusatzhandbuch für die neue Videotitler-Version dient. Letzteres verfügt über ganze zwölf Seiten, was nichts Gutes ahnen läßt.



Dreidimensional Mit »Videotitler 3D« lassen sich auch zweidimensionale Schriften dreidimensional bewegen

Bevor ein Programm geladen werden kann, muß man es erst installieren. Wahlweise auf Festplatte oder auf vier Disketten. Das hierfür verantwortliche Installationsprogramm ist eines der besten seiner Art. Im Frage-und-Antwort-Stil werden nach und nach die einzelnen Teile dekomprimiert und auf Diskette installiert. Nach einigen Minuten Installationsarbeit kann es endlich losgehen.

Der Videotitler beherrscht bis auf HAM (Hold and Modify) alle Amiga-Auflösungen inkl. den Extra-Halfbright-Modus und zweier Overscan-Stufen, die bis zu 768 x 592 Punkten reichen. Hat man seine Einstellungen vorgenommen, kann man noch ein IFF-Bild in der entsprechenden Bildschirmgröße als Hintergrundgrafik laden.

Als Zeichensätze kommen die Standard-Amiga-Fonts in Frage, von denen auch zahlreiche im Lieferumfang enthalten sind. Ebenso ist der Einsatz von Color-Fonts möglich. Auch hier bietet das Programmpaket einen der berühmten Kara-Fonts an. Da man solche Zeichensätze nicht ohne weiteres dehnen, strecken oder vergrößern kann, existiert noch ein eigenes Schriftformat, die sog. Poly-Fonts. Wie der Name schon verrät, handelt es sich hierbei um aus einzelnen Polygonen (Vektoren) aufgebaute Schriften. Der Vorteil liegt darin, daß auch nach einer Vergrößerung oder Dehnung die Kanten der Schriftzeichen immer glatt und perfekt erscheinen. Nach Laden des Zeichensatzes läßt sich die Erscheinung einer Schrift durch zahlreiche Attribute verändern. Die angebotenen 20 Attribute (Neon, Edge, Outline, Star, Cross, 3-D-Block usw.) wurden in ihrer Vielfalt noch von keinem Konkurrenten erreicht und decken fast jeden Wunsch ab. Trotzdem lassen sich in einem Editor weitere Möglichkeiten durch Kombination verschiedener Funktionen erstellen.

Auch das sog. Kerning, das Näheraneinanderrücken bestimmter Buchstabenkombinationen, wie »Te«, »Wo« oder »ff«, läßt sich mit den Poly-Fonts, wenn auch umständlich von Hand, realisieren.

Tippt man nun den gewünschten Satz ein, kann es je nach Schriftart und gewähltem Attribut ein wenig dauern, bis die Schrift in voller Pracht am Bildschirm zu sehen ist, weil die Schriftattribute

Schriften in der dritten Dimension

erzeugt werden: Das geschieht durch mehrmaliges Überschreiben der Buchstaben, jeweils mit unterschiedlicher Farbe oder einem bestimmten Versatz. So ist es verständlich, daß die Geduld des Anwenders stark strapaziert wird. Die Tatsache, daß der Videotitler auch in einer 68020/68881- bzw. 68030-Version ausgeliefert wird, hilft kaum über dieses Manko hinweg.

Das eigentlich Neue am Videotitler 3D ist, daß die Poly-Fonts nun auch in der dritten Dimension gedreht werden können. Durch Funktionen, die das Erstellen einer Animation im Videotitler 3D ermöglichen, lassen sich somit Schriftzüge beispielsweise aus der Ferne kommend hineinrotieren. Hierbei kommt die Keyframe-Technik zum Einsatz, mit der man bestimmte Positionen der Schriftzüge an festzulegenden Zeitmarken angeben kann. Das Programm berechnet daraufhin alle benötigten Zwischenschritte. Angenehm fällt auf, daß man die Schriften auch an Splines (Pfade mit weichen Kurven) entlang bewegen kann.

Hat man schließlich seinen Text nach eigenen Vorstellungen gestaltet, kann man den kompletten Bildschirm als IFF-Grafik oder eine komplett erzeugte Animation speichern und in LCA! mit mehreren solcher Bilder zu einem Videotitel samt Überblendungen zusammensetzen. Zusätzlich lassen sich auch bereits fertige Animationen und Sound einbinden. Die Ablaufgeschwindigkeit der Effekte vollzieht sich in alter Deluxe-Video-Manier.

Der Preis von ca. 230 Mark macht das Programmpaket vergleichsweise günstig. Immerhin beinhaltet der Videotitler 3D einige Funktionen, die man bei der Konkurrenz vergeblich sucht. *rb*

AMIGA-TEST

gut

Videotitler 3D

8,6 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 07/91

Kriterium	Wertung (von 6)
Preis/Leistung	5
Dokumentation	5
Bedienung	5
Erlernbarkeit	4
Leistung	4

FAZIT: Videotitler 3D erlaubt flexiblen Umgang mit Zeichensätzen und Schriftarten und bietet eine Grundlage für Videotitel. Die Arbeitsgeschwindigkeit sowohl des Editors als auch der Animationen entspricht nicht professionellen Ansprüchen.

POSITIV: zahlreiche mitgelieferte Amiga- und Color-Fonts verwendbar; vorbildliches Installationsprogramm; unerreichte Attributvielfalt für Schriften; 3-D-Animationen von 2-D-Schriften.

NEGATIV: Poly-Fonts teilweise ohne Umlaute; nicht absturzsicher; läuft erst ab 1 MByte Speicher und zwei Diskettenlaufwerken.

Produkt: Videotitler 3D
Preis: ca. 300 Mark
Anbieter: Gut sortierter Fachhandel

Neues Videoeffektprogramm ADORAGE

Videoeffekte mit dem Amiga sind eine interessante Anwendung im Bereich Desktop Video (DTV). Ob Grafiken sich in das Bild blättern, explodieren oder sich aus tausend kleinen Stücken zusammensetzen. Gefragt sind die typischen Effekte wie sie auch im Fernsehen immer öfter zu sehen sind.



von Ralph Conway
und Axel Mertes

Bisher gibt es nur einige Programme für diesen Anwendungszweck, die außerdem mit starken Einschränkungen (wenige Farben und Effekte, langsame Berechnung) aufwarten. »Videoeffects 3 D« ist ein typischer Vertreter dieser Programmgattung.

Das neue »Adorage« (Multi-Effekt-System) von proDAD dient der Erzeugung von Videoeffekten. Es wurde im Studioeinsatz entwickelt und laut proDAD dafür optimiert.

Adorage dient hauptsächlich der Erzeugung von Animationen, die via Genlock in Videofilme eingebaut werden. Es ist kein Schriftgenerator, sondern ein Programm zur Manipulation von IFF-Grafiken. Eine oder zwei Grafiken können auf vielfältige Art manipuliert oder miteinander verknüpft werden.

Sobald man das Programm geladen hat, erscheint eine umfangreiche Menüseite mit dreidimensionalen Schaltern. Aktive Schalter sind nach innen gedrückt und mit einem roten Punkt gekennzeichnet. Die deaktivierten Schalter kommen optisch aus der Bildebene heraus. Leider ist man oft versucht, auch Felder anzuklicken, die keine Schalter sind, denn sie sind mit den gleichen 3-D-Rahmen dargestellt. Die Bedienungsoberfläche läßt sich im wesentlichen in vier Gruppen unterteilen: Option, Animation, Skript und Effekt.

Die Optionen bestehen aus dem Ein- und Ausschalten des Testmodus, der Hintergrundgrafik (Ein/Aus) und der Workbench (Ein/Aus; das spart eventuell wertvollen Speicherplatz). Bei eingeschaltetem Testmodus werden alle berechneten Effekte, teilweise in Echtzeit, nur angezeigt und nicht aufgezeichnet.

Im Skriptmenü kann man einzelne Skripten laden, speichern, verändern und berechnen lassen. Ein Skript kann jeweils aus zwei Effekten inkl. aller Parameter bestehen. Die Verwendung selbsterstellter Skripten für Standardeffekte erleichtert den Umgang mit dem Programm bei immer wiederkehrenden Effekten. Das erspart eine große Anzahl von Benutzerabfragen. Man kann beliebig viele Skripten definieren.

Im Animationsmenü lassen sich Animationen laden, speichern, löschen und abspielen. Es besteht auch die Möglichkeit, die Farbpalette anzupassen und Effekte in die Animation einzufügen.

Das größte und auffälligste Menü ist das Effektmenü. Zur Zeit stehen dort zwölf Effektgruppen zur Verfügung. Für weitere vier Effektgruppen wurden bereits Schalter vorgesehen: eine gute Voraussetzung für eine permanente Erweiterung der Effekte des Programms. Im Effektmenü lassen sich auch Startframe und Anzahl der Frames für den Effekt einstellen. Die Richtung des Effekts läßt sich ebenfalls angeben. Man kann also Bilder z.B. explodieren oder aus vielen Stücken wieder zusammensetzen lassen.

Im Menü »Prefs« lassen sich wichtige Voreinstellungen wie Anzahl der Animationsframes, IFF- oder SSA-ANIM-Format (mehr dazu später), Bildschirmposition usw. einstellen. Preference-Einstellungen können geladen und gespeichert werden.

Es lassen sich auch die Namen und Pfade zum Speichern der IFF-Animationen sowie die Pausenzeit zwischen zwei Effekten festlegen.

Adorage kann auf einfache und schnelle Weise Effekte wie Umblättern, Splittern, Explodieren, Mosaik, Jalousien, Kreis-, Karo-, Linien- und Strichüberblendungen, Fenster usw. generieren. Dabei werden die Animationen einzelbildweise errechnet. Im »???«-Menü lassen sich allgemeine Informationen über den verfügbaren Systemspeicher und die Länge der Animation in Bytes und Frames abrufen. Ebenfalls enthalten sind Informationen über Größe der Vorder- und Hintergrundgrafik in Pixel und Byte, Farbanzahl, Namen und Pfade. Die Ausschnittdefinitionen sind ebenso wie die Effekteinstellungen abrufbar.

Adorage unterstützt zwei ANIM-Formate: IFF und SSA. Eigentlich werden keine echten IFF-Animationen erzeugt, statt dessen nur die Einzelbilder der Reihe nach, mit der Frame-Nummer als Erweiterung an den Namen angehängt und gespeichert. Solche Einzelbilder lassen sich leicht mit DPaint III laden und nachbearbeiten. Wünschenswert wäre jedoch die direkte Ausgabe im ANIM-5-Format. Auch läßt sich eine IFF-Animation nicht laden, was es unmöglich macht, eine IFF-Animation im SSA-Format wiederzugeben.

Neue Effekte braucht das Land

Das ANIM-Format »SSA« (Super Smooth Animation) kann nur von Adorage abgespielt werden. Man schuf dieses Format, um schneller und wesentlich weicher als mit ANIM-5 abspielen zu können.

Adorage unterstützt Animationen mit bis zu 64 Farben (Extra-Halfbright-Modus) und Overscan. Maximal ein Vordergrund- und ein Hintergrundbild pro Effekt läßt sich bearbeiten. Dabei kann das Vordergrundbild oder ein mit der Maus definierter rechteckiger Aus-



Beeindruckend

»Adorage« bietet einige einzigartige Videoeffekte. Die Animationen bestehen natürlich aus wesentlich mehr Bildern.

schnitt z.B. nach rechts umgeblättert werden. Darunter wird dann das Hintergrundbild sichtbar.

Haben beide Bilder verschiedene Farbpaletten, kann man sich für eine entscheiden. Unmöglich sind Überblendeffekte (Fadings) von der einen in die andere Palette. Die Farbpalette kann vor und nach der Effektberechnung editiert werden. Diese Arbeit erledigt man mit einem komfortablen Farb-Requester, der auch Undo-Funktionen bietet. Auch läßt sich einzeln durch alle Farben durchschalten. So hat man im Hintergrund den Blick frei auf einen beliebig wählbaren Frame der Animation. Diese Funktion ist nicht zu unterschätzen, wenn mit einem externen Genlock gearbeitet wird, bei dem sich nur bestimmte Farben ausblenden lassen.

Insgesamt sind 656 verschiedene Effekte möglich. Dabei muß man jedoch berücksichtigen, daß viele sich dann z.B. nur durch die Rasterung unterscheiden.

Die Rechengeschwindigkeit hängt hauptsächlich von der Anzahl der Frames und dem gewählten Effekt ab. Prinzipiell steigt der Rechenaufwand für alle Effekte mit jeweils feinerem Raster. Dennoch ist die Rechengeschwindigkeit beachtlich.

Für einen Umblättereffekt mit zwei Hires-Bildern (16 Farben, Interlace 640 x 512 Pixel) über 40 Frames rechnete das Programm weniger als 1,5 Minuten auf einem normalen 68000-Amiga.

Doch nun zu den Effektgruppen:
- Logo-Karo: Bilder werden in Karomustern ineinander überblendet;
- Jalousie: vertikale und horizontale jalousieartige Umblendungen;
- Splitter: Die Grafik explodiert in viele kleine Stücke, Streuung und Raster sind wählbar;
- Feuer: wie Splitter, jedoch schrumpft das Bild zuerst in sich zusammen, um danach erst zu explodieren;
- Wild Karo: Die Grafiken werden in Rechtecke definierbarer Größe zerteilt und dann zufällig über den Bildschirm gestreut;
- Kreise: Die Bilder werden wie bei einem Radarschirm kreisförmig ein- bzw. ausgeblendet; der Mittelpunkt des Kreises und die Anzahl der Segmente sind einstellbar;
- Mosaik: Die Grafik verfremdet sich zu einem Mosaik bis zur Unkenntlichkeit oder umgekehrt. Das Raster ist frei wählbar;
- Blättern: Die Vordergrundgrafik kann nach links oder rechts in drei verschiedenen Weisen in das Bild hinein- oder aus dem Bild herausgeblättert werden, beeindruckt durch sehr schnelle Berechnung;
- Striche: Man kann die Grafiken keilförmig, vertikal oder horizontal übereinanderschieben;
- Stücke: Die Grafik schiebt sich aus mehreren Teilen ins Bild; bei Unteroption Mühle drehen sich diese Teile wie in einem Strudel;
- Bewegen: Das Vordergrundbild oder der definierte Ausschnitt scrollt aus frei wählbarer Richtung in oder über das Bild;
- Fenster: Die Grafik scrollt aus mehreren Teilen zusammengesetzt ins Bild; wahlweise auch wieder mit Mühleneffekt.

Alle diese Effekte können sowohl mit der ganzen Vordergrundgrafik durchgeführt werden als auch mit einem frei definierbaren, rechteckigen Ausschnitt aus der Vordergrundgrafik. Die aufgezählten Effektgruppen sind nur die Obergruppen. Wählt man eine Gruppe an, so erscheint jeweils ein Untermenü mit verschiedenen Varianten. Hat man sich für einen Effekt entschieden, muß man die Vordergrundgrafik auswählen. Man kann sie von Diskette bzw. Festplatte laden oder aber einen Frame einer bereits im Speicher befindlichen Animation auswählen. Die Grafik wird angezeigt und scrollt dazu – wie alle Menüs – von unten ins Bild. Ebenso wählt man die Hintergrundgrafik aus.

Jetzt kann man den Ausschnitt definieren, auf den der Effekt wirken soll. Das geschieht über die Maus in Verbindung mit der Ctrl- und der Alt-Taste. Dieser Vorgang ist recht gewöhnungsbedürftig. Hat man diese Hürde genommen, wird nach der gewünschten Farbpalette gefragt, falls Vorder- und Hintergrundgrafik unterschiedliche Paletten haben. Danach kann man in einem Requester auswählen, ob man sich den Effekt als Echtzeit-Preview ansehen möchte oder ob eine Animation errechnet werden soll. Während der Berechnung kann man den Bildschirm abschalten oder die Berechnung anhalten bzw. abbrechen. Ist die Animation durchgerechnet, kann man sie abspielen, speichern und laden (SSA-Format), die Farben ändern und neue Effekte anfügen.

Insgesamt gesehen ist mit Adorage gut arbeiten.

Das Programm ist schnell und glänzt durch stimmige Benutzerführung. Am Anfang verwirren die vielen Menüs zwar, jedoch ist man nach wenigen Stunden gut eingearbeitet und kann alles ohne Handbuch bedienen. Ein Wort noch zu diesem: Beim Test lag es nur als ASCII-Datei auf Diskette vor. Auch ist es noch zu ungenau in der Beschreibung der Funktionen. Ein Tutorial, welches an mehreren Beispielen und Abbildungen alle Funktionen demonstriert, ist laut Hersteller schon fertiggestellt. Daher kann die Bewertung der vorliegenden Dokumentation nicht unbedingt als endgültig angesehen werden.

AMIGA-TEST

gut

Adorage

9,3 von 12	**GESAMT-URTEIL** AUSGABE 07/91

Kriterium	Bewertung
Preis/Leistung	5
Dokumentation	4
Bedienung	5
Erlernbarkeit	6
Leistung	5

FAZIT: Adorage ist ein leistungsfähiges, schnelles Videoeffektprogramm mit gut durchdachter Benutzerführung.
POSITIV: viele verschiedene Effekte; hohe Rechengeschwindigkeit; leichte Erlernbarkeit; durchdachte Benutzerführung; arbeitet in allen Formaten außer HAM.
NEGATIV: unterstützt kein Anim-Opt-5-Format; kein HAM-Modus.

Produkt: Adorage
Preis: ca. 250 Mark (inkl. MwSt.)
Hersteller: proDAD, Feldelestr. 24, 7717 Immendingen 6, Tel.: 0 74 62/69 03
Anbieter: Heinrichson, Schneider & Young, Classen-Kappelmann-Str. 17, 5000 Köln 41, Tel.: 02 21/40 40 78



Das Programmkonzept ist gut, auch die Option auf neue Effekte in einer Update-Version klingt vielversprechend.

Eine Erweiterung zum Laden, Speichern und Abspielen echter ANIM-5-Dateien wäre wünschenswert, ebenso wie Farb-Dissolvings (Übergang zwischen zwei unterschiedlichen Farbpaletten) und HAM-Modus. Der Schritt zum eigenen SSA-Format bei den Animationen scheint verständlich, jedoch fehlt zumindest ein unabhängiger ANIM-Player. Laut Angaben des Herstellers soll jedoch später ein Player erhältlich sein. Auch sollte das vertikale Ruckeln beim Abspielen der SSA-Animationen korrigiert werden. Die Wiedergabegeschwindigkeit ist enorm, auf einem Turboboard fast schon zu schnell. Will man seine Animationen z.B. in Amigavision einbinden, so muß man hier den umständlichen Weg über DPaint gehen. Überzeugt hat uns der Blättereffekt, der einzigartig auf dem Amiga ist.

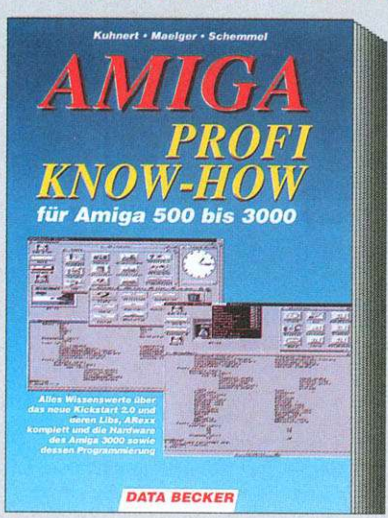
Begrüßenswert ist die Tatsache, daß Adorage bei Heinrichson, Schneider & Young auch als Demoversion erhältlich ist. Das heißt, es gibt eine Programmversion, die man zum Testen anfordern kann. Sie wird beim Kauf der Vollversion angerechnet. Eine saubere Lösung.

Wer das Programm in Verbindung mit anderer Software einsetzen will, wird sich über die umständliche Einzelbildschnittstelle ärgern. *rb*

Die Grafiken und Testbilder in diesem Bericht stammen von Studio 59 aus Wiesbaden. Axel Mertes, Coautor dieses Tests, ist dort als freier Mitarbeiter tätig.
Die Bilder wurden für ein Stadtinformationssystem angefertigt, das vollständig mit Amigavision realisiert wurde. Die abgebildeten Effekte besorgte Adorage.

DAS BRINGT DEN AMIGA AUF TRAB:

PROFI-KNOW-HOW FÜR ALLE RECHNER – BIS ZUM 3000



Das Buch für jeden, der seinen Amiga effektiv und professionell einsetzen will. Ob Amiga 500, 2000 oder 3000 – Sie erfahren alles zur Programmierung mit ARexx und zur Systemprogrammierung von Kickstart 2.0. Sprachsyntax, Befehle, Kommandos und Funktionen der Rexx-/ARexx-Schnittstelle werden anschaulich erklärt; außerdem werden natürlich sämtliche Amiga-Betriebsroutinen genau erläutert. Selbstverständlich trägt Amiga Profi-Know-how besonders dem Amiga 3000 Rechnung, seinem internen Aufbau, den Spezialchips und den neuen Prozessorbefehlen. Aus dem Inhalt: die 32-Bit-Technologie, die Komponenten und die Schnittstellen des Amiga 3000 (wie z.B. Prozessor, Flickerfixer, VGA-Anschluß, Zorro-II-Bus-System), die Programmierung der Hardware (Grundlagen, Interrupts, Sprites, die Tonausgabe, Blitter usw.), Kickstart 2.0 (Workbench etc.), Libraries (Intuition-, Graphics-, DOS, Icon-Libraries etc.), die neuen Devices u.v.a.m. Amiga Profi-Know-how macht Sie zum Profi.

Kuhnert/Schemmel
Amiga Profi-Know-how
Hardcover, ca. 1.000 Seiten
DM 79,-
ISBN 3-89011-301-X
erscheint ca. 7/91



Nach einer ausführlichen Beschreibung der Grundfunktionen zeigt dieses Buch, was Deluxe Paint III tatsächlich leisten kann – von fließenden Farbübergängen bis zu Videos.

Langlotz/Vignjevic
Das große
Deluxe-Paint-III-Buch
397 Seiten, DM 39,-
ISBN 3-89011-369-9



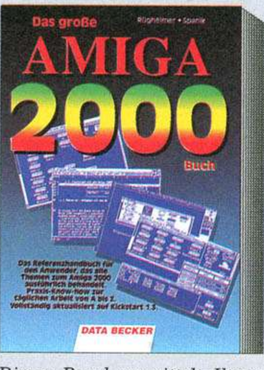
Mit dem Schnelleinstieg Deluxe Paint III erhalten Sie alle Informationen, die Sie zum sofortigen Einsatz dieses starken Grafikprogramms benötigen – mit wenig Theorie, aber vielen Praxisbeispielen.

Der Schnelleinstieg
Deluxe Paint III
152 Seiten, DM 19,80
ISBN 3-89011-751-1



Von der Installation bis zur Fehlererkennung beschreibt dieser Band alles Wichtige zu Ihrem Drucker – zur Hard- wie zur Software. Mit vielen Tips.

Ockenfelds
Das große Amiga-Druckerbuch mit Drucker-Toolbox
Hardcover, 344 Seiten
inklusive Diskette, DM 69,-
ISBN 3-89011-812-7



Dieser Band vermittelt Ihnen alle Informationen rund um den Amiga 2000: vom leichtverständlichen Einsteigerteil bis zur Einrichtung von Amiga-/PC-Partitionen auf der PC-Filecard bzw. Amiga-Harddisk.

Rügheimer/Spanik
Das große Amiga-2000-Buch
Hardcover, 782 S., DM 59,-
ISBN 3-89011-199-8



Auspacken, anschließen und gleich richtig loslegen: Erfüllen Sie sich diesen Traum mit „Amiga 500 für Einsteiger". Hier gibt es keine Anfängerprobleme – nur viele praktische Lösungen und leichtverständliche Tips.

Spanik
Amiga 500 für Einsteiger
393 Seiten, DM 39,-
ISBN 3-89011-192-0

DAS BUCH ZU BECKERTEXT II: BEISPIELE AUS DER PRAXIS



Bleek/Blumenhofer/Krsnik/Polk
Das große Buch zu BECKERtext II Amiga
557 Seiten, DM 49,-
ISBN 3-89011-293-5

Aktuell und in jeder Hinsicht eine ideale Ergänzung zum Handbuch ist das große Buch zu BECKERtext II. Hier finden Sie die Beispiele, mit deren Hilfe Sie die attraktiven Features von BECKERtext II direkt für Ihre tägliche Arbeit nutzen. Sie arbeiten mit Grafiken (auch in Kopf- und Fußzeilen), Formatschablonen, Druckertreibern, Bildschirmfonts, (Serien-) Briefen und Adreßdateien, dem Gliederungseditor, Stichwortverzeichnissen, Tabellen und Masken. Natürlich erstellen Sie auch eigene Menüs, nutzen Makros und die Schnittstellen zur Rechtschreibprüfung und zu anderen Programmen (wie zum Beispiel ARexx).

AMIGA INTERN: ÜBER TAUSEND STARKE SEITEN!



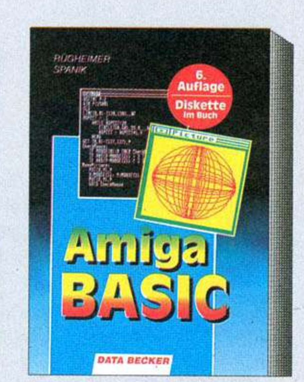
Sämtliche Details zum Amiga in einem Band: Amiga Intern ist das Superbuch, das alle harten Fakten zur Hardware ebenso wie zur Systemprogrammierung bietet. Von einer genauen, detaillierten Beschreibung des 68000-Prozessors, der CIA, der Customchips und der Schnittstellen über die Hardware-Programmierung bis zu einer leichtverständlichen Dokumentation aller Library-Funktionen – zu allen Kickstart-Versionen bis 1.3. Aus dem Inhalt: die Strukturen von Exec, I/O-Handhabung, Verwaltung der Resources, Erstellung eigener Devices, Exec-Base, resetfeste Programme, DOS-Funktionen, Aufbau einer Diskette, Autoboot mit der ROMboot-Library, Programmierung eigener Handler, Ein- und Ausgabe über die verschiedenen Amiga-Devices, Standard-Austausch-Formate und IFF-Komprimierungsverfahren, Preferences als Datenstruktur, Datenübermittlung von Workbench und CLI, Konventionen im Programmierstil u.v.a.m. Amiga Intern: der starke Band für alle Anwender, einmalig für engagierte Programmierer.

Bleek/Dittrich/Gelfand/Jennrich/Schemmel/Schulz
Amiga Intern
Hardcover, 1.095 S., DM 98,-
ISBN 3-89011-398-2



Der Schnelleinstieg hat die Praxisbeispiele: Legen Sie direkt los und erstellen Sie komfortabel Briefe, Serienbriefe, Rechnungen, Zeitungsartikel mit eingebundener Grafik, wissenschaftliche Texte oder Bücher.

Der Schnelleinstieg
BECKERtext II Amiga
153 Seiten, DM 19,80
ISBN 3-89011-742-2



Hier finden Sie alles, was BASIC-Programmierern Spaß macht: Animation, Grafikbefehle für Business-Grafiken, ein Malprogramm, Pulldown-Menüs, Sprachprogrammierung…

Rügheimer/Spanik
AmigaBASIC
Hardcover, 777 Seiten
inklusive Diskette, DM 59,-
ISBN 3-89011-209-9

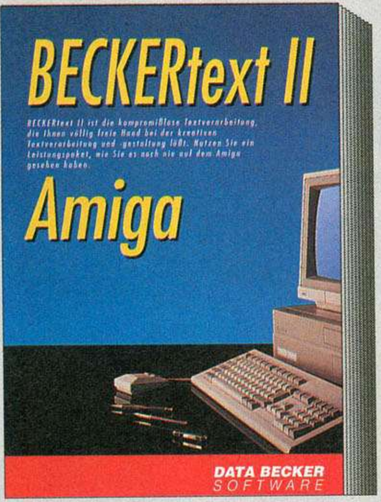
DATA BECKER Merowingerstr. 30 • 4000 Düsseldorf 1 • Tel: 0211/9331-02

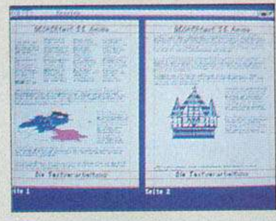
AMIGA-TITEL VON DATA BECKER!

BECKERTEXT II AMIGA: DAS PROFI-PROGRAMM

SOFTWARE

Von Spitzenprogrammierern für Sie entwickelt: BECKERtext II, die einzigartige Textverarbeitung für den Amiga. Mit einer Fülle von gut durchdachten Funktionen, die jeden Anwendungsbereich abdecken. Dabei ist das Programm gleichzeitig funktionell und komfortabel: BECKERtext II bietet Ihnen WYSIWYG (das berühmte „What You See Is What You Get") mit allen Editiermöglichkeiten. Wie Sie Ihre Textspalten (bis zu sechs pro Bereich), Seitenränder oder Absatzformate auch definieren, wo Sie Einzüge vorsehen oder Tabulatoren setzen – alles wird Ihnen am Bildschirm angezeigt. Mit BECKERtext II können Sie nicht nur – wie gehabt – Grafiken einbinden, sondern Ihre Bilder und Zeichnungen auch nachträglich verschieben, verzerren, vergrößern und verkleinern. Wie behalten Sie aber den Überblick, wenn es um mehr als ein kurzes Dokument geht? Ganz unkompliziert: Sie nutzen die Seitenvorschau am Bildschirm – eine Funktion, die noch nicht einmal alle DTP-Programme enthalten. Hier zeigt Ihnen BECKERtext II bis zu 15 Seiten gleichzeitig auf dem Monitor an. Apropos längere Texte: In BECKERtext II ist natürlich auch eine Schnittstelle zu DATA BECKERs Rechtschreibprofi implementiert. Der Fehlerteufel hat keine Chance mehr. Korrekturen lassen sich kinderleicht durchführen. BECKERtext II läßt sich außerdem mit frei konfigurierbaren Menüs, einer beliebig belegbaren Tastatur und selbstgeschriebenen Programmen (Makros, ARexx-Schnittstelle) zu einer ganz individuellen, persönlichen Textverarbeitung formen.





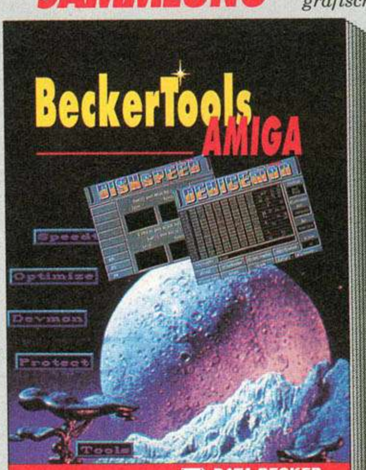
BECKERtext II Amiga
DM 298,-
ISBN 3-89011-584-5

BECKERTOOLS AMIGA: EINE TOLLE SAMMLUNG

SOFTWARE

Das begeistert Amiga-Einsteiger und -Profis: eine tolle Sammlung professioneller Tools, mit denen die Arbeit leichter und effektiver wird. Alles mit dem echten Amiga-„Feeling" dank grafischer Benutzeroberfläche:

- BLACKcopy – kopiert Amiga-Formate, PC- wie ST-Disketten;
- Blanker – der grafisch animierte Bildschirmschoner;
- DEVICEmon – erlaubt den Blick „in" Festplatte/Disketten;
- DirMark – ermöglicht die Anwahl von Verzeichnissen über Shortcuts;
- Filefind – sucht in allen Verzeichnissen nach Dateien und gibt den Pfad aus;
- DISKspeed – ermittelt die Übertragungs-Geschwindigkeit von Harddisk/Disketten;
- Lowbackup – fertigt ein Backup vom Lowblock der Festplatte an;
- Protect – verschlüsselt die Festplatte/Diskette;
- Scratch – löscht gründlich;
- Sysinfo – zeigt den aktuellen Systemstatus an;
- Undelete – stellt irrtümlich gelöschte Dateien wieder her.



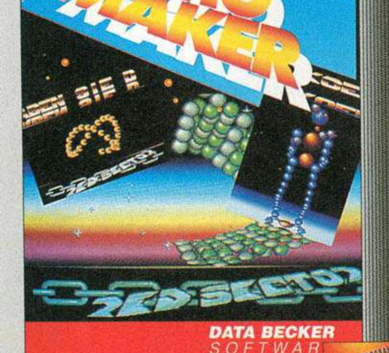
BeckerTools Amiga
DM 69,-
ISBN 3-89011-823-2

DER DEMOMAKER: SHOW-BUSINESS!

SOFTWARE

Hier ist das absolut starke, powermäßig total verdrehte und verrückte Programm: DATA BECKERs Demomaker Amiga. Wem vom vielen Tippen schon einmal die Hand lahm wurde, der wird den Demomaker zu schätzen wissen: Ohne daß Sie eine einzige Zeile programmieren müssen, lassen sich die fantastischsten Demos erstellen – bequem per Mausklick. Bei den vorliegenden Facts kann man ja auch wirklich ins Träumen kommen: jede Menge einzelne Bausteine, kombinierbar per Maus, beliebige Grafiken, Zeichensätze satt, die verbreitetsten Soundroutinen, rotierende und mutierende Vektorobjekte, zappelnde und sich windende Ballobjekte, Laufschriften, das coolste Handling überhaupt, alles frei definierbar... Ein Erlebnis sondergleichen. Zusätzliche Objekte und Sounds können mit handelsüblichen Programmen erstellt werden. Aber keine Sorge, wenn Ihnen die entsprechende Software noch fehlt: Mit dem Demomaker-Erweiterungsset geht alles wie von selbst. Wer nämlich bereits süchtig ist und nicht genug bekommen kann, der darf hier in die vollen gehen. Auch hier sind wieder Fonts, Logos, Objekte, Bobs, Sounds und vieles andere dermaßen gründlich gesampled, daß eine Reise zum Mittelpunkt der Erde nicht schöner sein kann.









DATA BECKERs Demomaker Amiga
DM 69,-
ISBN 3-89011-814-3

Demomaker-Erweiterungsset
DM 29,80
ISBN 3-89011-879-8

SOFTWARE

Lassen Sie Bobby ran: Mit dem ultimativen Bobeditor der Superlative erstellen Sie einfach und komfortabel animierte Objekte, Bobs, Bobeffects, Sprites und Stars – beispielsweise für den Demomaker. Die Animationen bzw. Bobs können in Echtzeit betrachtet und verändert sowie in vielen verschiedenen Speicherformaten abgelegt werden (Bobs als Dump- und Source-Code).



Bobby, der Bob-Editor
DM 29,80
ISBN 3-89011-878-X

SOFORT BESTELLEN...

...bei DATA BECKER GMBH, Merowingerstraße 30, 4000 Düsseldorf 1

Hiermit bestelle ich:

____

____

____

Ich zahle (zzgl. DM 5,- Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl)

- ❏ **per Nachnahme**
- ❏ **mit beiliegendem Verrechnungsscheck**

Name ______________________

Straße ______________________

PLZ/Ort ______________________

DVE-10

7 AUF EINEN STREICH

DVE-10 ist das erste Videoeffektgerät, mit dem zwei Videoquellen und das Amigabild gemischt werden können. DVE-10 hat darüber hinaus zahlreiche Funktionen.

von Marco Vitolini-Naldini

Das S-VHS-taugliche digitale Video-Effektsystem DVE-10 von Videocomp (ca. 3000 Mark) vereint die sieben Funktionen in einem Gerät: Videodigitaleffekte (PIP: Picture in Picture), Videoprozessor, Videomischer (Fade- und Wipe-Effekte), Audiomischer, Digitizer, RGB-Splitter und Genlock-Interface. Die Kombination von DVE-10 verwandelt dieses System in ein professionelles Titel-, Grafik- und Animationssystem. In Verbindung mit dem Amiga stößt der Anwender damit in Bereiche vor, die bisher teuren Zusatzgeräten vorbehalten waren.

Zur Inbetriebnahme des DVE-10 müssen als erstes alle anzuschließenden Komponenten (Videorecorder, Monitore und Amiga) ausgeschaltet werden. Auf der Rückseite bieten zahlreiche Stecker und Buchsen vielfältige Anschlußmöglichkeiten. Da der DVE-10 ein Videomischer ist, können zwei verschiedene Videoquellen angeschlossen werden. Hierzu stehen zwei BNC-Buchsen für das FBAS-Signal (normales Videosignal) sowie zwei Hosiden-Buchsen für S-VHS oder Hi8 zur Verfügung. Unmittelbar daneben befinden sich die Videoausgänge, je zwei für FBAS und Y/C. Durch dieses Doppelangebot ist neben dem Anschluß eines Aufnahmerecorders auch der Einsatz eines Kontrollmonitors möglich. Über Cinch-Buchsen läßt sich der zum Video gehörende Ton (je zwei Stereoein- und -ausgänge) weiterleiten. Entsprechende Verbindungskabel für den Video- und Audioteil fehlen allerdings. Zum Anschluß des DVE-10 an den Amiga finden sich ein RGB-Verbindungskabel sowie ein Parallelkabel im Lieferumfang. Hiermit werden der RGB-Ausgang des Amiga mit dem RGB-Eingang des DVE-10 zum Genlock sowie der Amiga-Parallel-Port mit dem Digitizer verbunden. Um weiterhin am Computer arbeiten zu können, läßt sich der Amiga-Monitor mit dem DVE-10 verbinden, da dieser das Amigabild durchführen kann. Zu guter Letzt liegt noch eine serielle Schnittstelle an der Geräterückseite, die aber laut Videocomp noch nicht belegt ist. In späteren Versionen ist eine Fernsteuerung des DVE-10 vom Amiga aus geplant.



DVE-10 Das digitale Videoeffektgerät vereinigt Genlock, Digitizer mit RGB-Splitter und Audio-/Videomischpult

Sind alle Komponenten miteinander verbunden, schaltet man zuerst den DVE-10 und schließlich den Amiga ein. Liegen zwei Videoquellen und ein Amigasignal an, kann es auch schon losgehen. Über zwei Taster und dem Jog/Shuttle-Ring lassen sich rund 50 verschiedene Menüpunkte abrufen, geordnet in Haupt- und Untermenüs. Die resultierenden Kombinationsmöglichkeiten sind immens.

Am beeindruckendsten ist die Bild-im-Bild-Funktion, da dies neu ist am Amiga-Videomarkt. Hierbei wird das Signal der zweiten Videoquelle als PIP (Picture in Picture) verwendet. Dieses läßt sich in zwei verschiedenen Größen ($1/9$ und $1/16$) am Bildschirm darstellen. Mit dem Fade-Schieberegler ist das PIP ins Vollbild aus Kanal 1 stufenlos einblendbar. Der am DVE-10 befindliche Joystick sorgt für die Positionierung des PIP. Hier ist allerdings Fingerspitzengefühl gefordert; allzuschnell hüpft das PIP in ungewollte Bildbereiche. Um eine etwas leichtere Positionierung zu ermöglichen, läßt sich der Wirkungsbereich des Joysticks auf einen von vier Bildquadranten beschränken. Eine Bewegung des PIP während einer Aufnahme ist zu vermeiden. Ebenfalls ist die PIP-Positionierung in der Bildmitte nicht möglich. Demgegenüber stehen weitere Funktionen wie Einfrieren eines Bilds (Standbild) oder Hinzufügen eines Rahmens. Dieser kann unterschiedliche Stärken und Farben haben. Nimmt man das Amiga-Signal noch hinzu, können Vollbild (Videokanal 1), PIP (Videokanal 2) und Amigabild beliebig vermischt werden. So kann das Amigabild über oder zwischen Videoquelle 1 und PIP gelegt werden. So vielfältig diese Möglichkeiten auch sind, empfanden wir es als nachteilig, daß die Videoquelle 2 nur als PIP Verwendung findet. Eine einfache Überblendung von Video1 auf Video2, jeweils als Vollbild, ist mit dem DVE-10 nicht möglich. Zudem ist dies natürlich auch eine Preisfrage. Ein Videomischpult, das nur zwischen zwei Vollbildern mischen kann, kostet ebensoviel wie der DVE-10.

Betrachten wir die Wischblenden: Es sind vier verschiedene Funktionen (horizontal, vertikal, kreisförmig und rechtwinklig) wahlweise mit oder ohne Rand verschiedener Dicken und Farben möglich. Durch die Inversschaltung sowie verschieden einstellbare Konfigurationen von Video1, PIP und Amiga entstehen Kombinationen, die kaum noch Wünsche offen lassen. Zudem lassen sich die Blenden und das Fading wahlweise per Schieberegler manuell bedienen oder auf Knopfdruck automatisch starten. Gerade letzteres bringt saubere und professionelle Schnitte zustande. Um die Blendvorgänge den Bedürfnissen der jeweiligen Videoszenen anpassen zu können, sind diese in ihrer Dauer frei programmierbar.

AMIGA-TEST

sehr gut

DVE-10

10,2 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 07/91

Kriterium	Wertung
Preis/Leistung	■■■■■■
Dokumentation	■■■■■
Bedienung	■■■■■
Verarbeitung	■■■■■
Leistung	■■■■■■

FAZIT: DVE-10 ist ein digitales Videoeffektgerät, das viele Geräte wie Genlock, Digitizer und Mischpult in sich vereint. Zahlreiche Wischblenden sowie Bild-im-Bild-Funktion machen das Gerät zu diesem Preis einzigartig.
POSITIV: Wischblenden in Dauer und Startzeit programmierbar; Audiomischer vorhanden; Y-C-Signale werden unterstützt.
NEGATIV: Bild-im-Bild nicht frei positionierbar; zweites Videosignal nur für Bild-im-Bild nutzbar.

Produkt: DVE-10
Preis: ca. 3000 Mark
Anbieter: Videocomp GmbH, Berner Str. 17, 6000 Frankfurt 56, Tel.: 0 69/5 07 69 69

Mit einem dritten Schieberegler ist der zum Video gehörige Ton in Stereo von Video1 auf Video2 überblendbar. Auch dieser Schieberegler besitzt eine Automatikfunktion, so daß Blenden in Bild und Ton auf Knopfdruck gleichzeitig ausführbar sind.

Am wenigsten erwartet man bei DVE-10 einen eingebauten Digitizer. Daher waren wir überrascht, daß der bekannte Digi-Tiger von Klaus-D. Tute [1] Verwendung findet. Mitgeliefert wird eine Diskette mit der Originalsoftware des Digi-Tiger. Die hiermit erzielten Ergebnisse entsprechen dem Original.

Die vom DVE-10 verarbeiteten und gelieferten Signale, sei es FBAS, Y/C, aus Video- oder Amigasignalen sind von guter Qualität. Zwar können Sie keinen Studioanforderungen entsprechen, für den Heimgebrauch sind sie mehr als genug und dürften auch höheren Ansprüchen genügen. Mit eingeschaltetem Expert-Mode des DVE-10 erschließen sich dem Anwender weitere Einstellmöglichkeiten. So kann für Kanal 1 und 2 neben Helligkeit, Kontrast und Farbsättigung auch die Farbtemperatur getrennt eingestellt und gespeichert werden. Auch eine Laufzeitanpassung des Y/C-Signals (Farbe zur Helligkeit) läßt sich setzen.

Als letzter Punkt sei hier noch die Kompatibilität des DVE-10 zwischen PAL und NTSC erwähnt. Natürlich lassen sich diese Normen weder wandeln noch vermischen, aber ein Betrieb mit PAL- oder NTSC-Geräten ist möglich.



Genlock **Hervorragende Bildqualität mit DVE-10**

Das rund 70seitige deutsche Handbuch beschreibt kurz und knapp jede einzelne Funktion. Da die Anleitung des Digitizers mehr als die Hälfte des Handbuchs beansprucht, bleibt für eine tiefergehende Beschreibung der eigentlichen Funktionen des DVE-10 nicht viel übrig. Mit ein wenig Übung hat man die Fähigkeiten des Multitalents aber schnell im Griff.

Der Preis des DVE-10 ist erstaunlich. Für rund 3000 Mark erhält man eine Kombination aus Genlock, RGB-Splitter, Digitizer, Audio- und Videomischpult, Signalprozessor und Bild-im-Bild-Prozessor. Vergleichbare Geräte einzeln zu kaufen, würde weitaus teurer kommen und ein Chaos im eigenen Arbeitsbereich verursachen. *sq*

[1] Zahmer Tiger, AMIGA-Magazin 10/90, Seite 185

Frame-Grabber V2.0 PAL

FARBIGE ECHTZEITEN

von Marco Vitolini-Naldini

Progressive Peripherals & Software hat ihren seit rund zwei Jahren auf dem amerikanischen Markt befindlichen Echtzeitdigitizer Frame-Grabber nun im TV-System PAL fertiggestellt.

Echtzeitdigitizer können aufgrund der kurzen Erfassungs- und Verarbeitungszeit Bilder von bewegten Objekten oder aus Kameraschwenks nutzen. Bildfehler durch zitternde Videoquellen sind ausgeschlossen, da nur ein einziges Videobild genommen wird. Wir haben den Digitizer Frame-Grabber V2.0 PAL am Amiga 2000 getestet.

Schon die Installation der Hardware sorgte für die erste Überraschung: Anschlußkabel für den Frame-Grabber (ca. 1500 Mark) am Amiga werden nicht mitgeliefert. Da der Digitizer über eine Centronics-Schnittstelle verfügt, soll man sich seines Druckerkabels bedienen. Amiga-1000-Besitzer benötigen ein spezielles Kabel, da die Pinbelegung des Parallel-Ports mit dem Amiga 500/2000/3000 nicht kompatibel ist. Zum Anschluß einer Videoquelle (FBAS-Signal) befindet sich eine Cinch-Buchse an der Gehäusefront. Auch hierfür fehlt ein Kabel. Der weitere Anschluß scheint zunächst sonderbar: Der RGB-Port des Amiga wird mit dem Digitizer verbunden. Dementsprechend wird der Computermonitor am Frame-Grabber angeschlossen. Die entsprechenden Kabel sind diesmal im Lieferumfang enthalten. Das Gerät ist nun zwischen Amiga und Monitor geschaltet, läßt das Amiga-Bildsignal aber wie gewohnt am Monitor erscheinen.



Frame-Grabber Der Echtzeitdigitizer benötigt für eine Digitalisierung in Farbe ca. 20 Sekunden

Nach dem Laden der Software erkennt diese automatisch den verwendeten Prozessortyp (MC 68000 oder MC68020/030). Vor der Digitalisierung des ersten Bilds sollte man die gewünschte Auflösung wählen. Die Frame-Grabber-Software bietet hierzu Lores, Lores-Overscan und Lores-Interlace (wahlweise in 2, 4, 8, 16 oder 32 Farben), Extra-Halfbrite oder Hold and Modify (HAM) an. Weiterhin ist noch Hires und Hires-Interlace wählbar, hier allerdings nur in Schwarzweiß bis 16 Farben, obwohl das englischsprachige Handbuch Farbe vorsieht. Ein Overscan-Modus für Hires oder einer der Interlace-Modi fehlt. Vor der Digitalisierung sollte man die Helligkeit und Farbsättigung mit Hilfe der beiden Regler am Frame-Grabber optimal einstellen. Hierbei bietet die anfangs so merkwürdige Verkabelung des Digitizers die nächste Überraschung: Mit einem Druck auf die <Space>-Taste, schaltet das Gerät vom Amiga-Bild auf die Digitizerhardware um. Am Monitor ist das vom Frame-Grabber bearbeitete Bild der Videoquelle sichtbar. Die optimale Einstellung der Regler bereitet keine Schwierigkeiten, da die Videoquelle in Echtzeit, d.h. mit 25 Bildern pro Sekunde verarbeitet wird. Dieser Modus kann auch als Videoeffekt benutzt werden. Ein weiterer Druck auf die Space-Taste schaltet diesen Preview-Modus ab und holt das Amiga-Bild auf den Monitor zurück.

Als Videoquelle für den Frame-Grabber wählten wir ein beliebiges Fernsehprogramm, das über einen Videorecorder in den Digitizer gelangt. Das eingestellte Bildschirmformat ist ein Lores-Interlace-Screen im HAM-Modus. Der Digitalisiermodus ist RGB, also Farbe. Mit einem Druck auf die »C«-Taste wird das Bild digitalisiert. In knapp 20 Sekunden zeigt sich das Ergebnis am Monitor. Im Gegensatz zu anderen Echtzeitdigitizern dieser Preisklasse, die bei Farbbildern ein Videostandbild erfordern, wird hier das gesamte Farbbild in einem Durchgang digitalisiert, anschließend in die Grundfarben gesplittet, zum Computer übertragen und von der Software wieder zu einem HAM-Farbbild zusammengesetzt. Die Qualität des digitalisierten Bildes entspricht jedoch der von Low-cost-Digitizern. Speziell bei digitalisierenden Testbildern zeigten sich starke Verschleifungen bei harten Farbsprüngen. Des weiteren lieferte der Frame-Grabber mit 68030-Turbokarten sowie am Amiga 3000 schlechtere Bildqualität.

Von der Software werden zur nachträglichen Bildverarbeitung reichhaltige Funktionen angeboten. So läßt sich das mit 12 Bit pro Pixel gespeicherte Bild mit verschiedenen Dither-Algorithmen korrigieren. Weiterhin gibt es Funktionen zur Beeinflussung des Kontrasts und den Grundfarben Rot, Grün und Blau. Andere Fähigkeiten sind automatisches Outlining, Negativerstellung des Bildes und Weichzeichnen. Diese Einstellungen können automatisch auf weitere Digitalisierungen angewendet werden. Die vom Digitizer gelieferte Bildqualität läßt sich nachträglich kaum verbessern.

Als Bonbon besitzt die Software eine Animationsfunktion, mit der man digitalisierte Bilder in eine Anim-Datei schreiben und als Film betrachtet kann. Bleibt noch eine außergewöhnliche Funktion zu erwähnen. Mit Hilfe des Deltamodus lassen sich zwei Bilder miteinander vergleichen. So kann eingestellt werden, daß jeder unveränderte Bildbereich zweier Bilder schwarz, jeder geänderte weiß dargestellt werden soll. Somit lassen sich Bewegungsvorgänge analysieren. Da die Software verschiedene Bildformate (IFF, IFF24, RAWRGB, DV21 u.a.) lädt und speichert, können die Funktionen zur Bildverarbeitung auch an Bildern vorgenommen werden, die anderen Ursprungs sind.

Der Frame-Grabber ist ein Digitizer mit reichlich Extras. Software wie Hardware bieten mehr Features als die Konkurrenz. Die Bildqualität trübt den Gesamteindruck, da kein Overscan außer bei Lores und keine Farbbilder in Hires möglich sind.

sq

AMIGA-TEST
gut

Frame-Grabber V2.0 PAL

8,0 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 07/91

Kategorie	Wertung
Preis/Leistung	4
Dokumentation	5
Bedienung	5
Verarbeitung	5
Leistung	4

Produkt: Frame-Grabber V2.0 PAL
Preis: ca. 1500 Mark
Anbieter: Bonanza Mail Order GmbH
Postfach 1344, 5044 Brühl,
Tel.: 0 22 32/5 10 61,
Fax: 0 22 32/5 10 63


NEC

Videomaster

SCHARFE BILDER

»Videomaster« vereinigt ein Genlock mit Fade- und Wipe-Funktionen und einen automatischen RGB-Splitter in einem S-VHS-tüchtigen Gerät. Das hat einen stattlichen Preis: 2600 Mark. Zu Recht?

von Peter Schöne

Electronic Design, bekannt durch das Y-C- und PAL-Genlock [1], hat sein Videoangebot vergrößert: Mit dem Videomaster des US-Herstellers Vidtech ist ein weiteres Genlock für den semiprofessionellen Einsatz erhältlich. Videomaster ist an alle Amiga-Modelle anschließbar. Wir haben es am Amiga 2000 getestet.

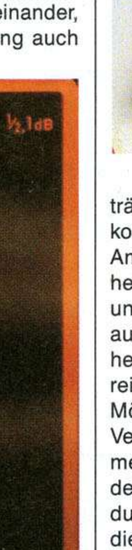
Auf der Vorderseite befinden sich sechs Bedienfelder (Power, Format, Process, Output-Selector, Wipe und RGB-Splitter). Mit dem Schalter »Power« wählt der Benutzer aus, ob die Stromversorgung über ein externes Netzteil (im Lieferumfang) oder über den Amiga erfolgen soll. Das 1,8 kg schwere 37-W-Netzteil mit Schukostecker-kabel ist laut Handbuch nur für den Amiga 500 erforderlich. Die restlichen Felder umfassen jeweils mehrere durch Isolierfolie abgedeckte Druckschalter mit Leuchtdioden. Sie zeigen die aktuell angewählten Menüs. Das Bedienfeld »Output-Selector« hat zwei und das Bedienfeld »Wipe« (Wischblende) einen Schieberegler.

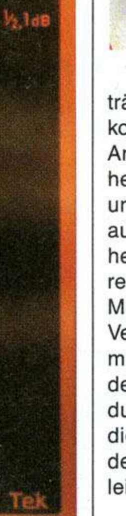
Alle Anschlüsse befinden sich an der Rückseite: ein Kabel für den Amiga-Monitor, eine 5polige DIN-Buchse für das Netzteilkabel und ein 23poliger Sub-D-Anschluß für das Monitorkabel. Von vier BNC- und vier Hosiden-Buchsen dienen je zwei zum Anschluß der Eingangs- und Ausgangskabel. Außerdem gibt es noch einen BNC-Kabelanschluß zum automatischen Digitalisieren und einen zur Abnahme des Key-Out-Signals für Studiomischer. Ein vierstelliger DIP-Schalter dient zur internen Signalumschaltung.

Die rechte Geräteseite hat sechs Aussparungen für Spezialeffekte. Hiermit lassen sich voreingestellte Regler für TIME, HUE, POSI, LUMA, CRMA und SUB regulieren (das Loch für HUE ist allerdings funktionslos).

Das englische Handbuch stellt den Videoeinsteiger vor einige Fragen. Die Bedienung des 4poligen DIP-Schalters »LOAD HIZ« bleibt trotz eines als Beiblatt gelieferten Addendums, das nur die Stellung des vierten Dippers erklärt, wegen der mehrdeutigen Abbildung unklar. Außerdem ist die Checkliste nicht korrekt: Anstelle des vermerkten Verbindungskabels vom S-Video-Ausgang zum Monitor »4 pin miniDIN connector and two RCA pin-jacks« ist ein Joystick-Verbindungskabel für automatisches Digitalisieren beigegeben. Laut Electronic Design arbeitet man bereits an einer ausführlichen deutschen Anleitung.

Vor Anschluß des Videomasters müssen alle Geräte ausgeschaltet sein. Die Verkabelung ist einfach: Videomaster-Kabel statt des Monitors an den Amiga und den Monitor an den Videomaster stecken, für Genlock-Betrieb die Zuspiel- und Ausgangskabel anstecken.







Vektorgramm **Das Farbbalkensignal wurde mit dem Amiga erzeugt und vom Videomaster auf FBAS konvertiert**

Läßt man Videomaster ausgeschaltet (Power-Schalter in Mittelstellung »Bypass«) und schaltet dann den Amiga ein, kann man mit dem Amiga so arbeiten, als sei Videomaster nicht vorhanden.

Wer Videomaster eingeschaltet benutzen will, muß ihn vor dem Amiga einschalten. Wenn kein Zuspielsignal angeschlossen ist, taktet er den Amiga selbst. Im Gegensatz zum ausgeschalteten Zustand ist jetzt kein Bypass vorhanden, das Amiga-Signal wird also verarbeitet, und man sieht nur etwas, wenn der untere Fading-Schieber (Amiga) am rechten Anschlag (In) steht. Der Amiga-Bildschirm wird im Interlace-Modus ausgegeben.

Wollen Sie die Ergebnisqualität nicht über den Amiga-Monitor, sondern direkt am Ausgang des Videomasters beurteilen, können Sie einen der zwei externen Monitor an einen der zwei Ausgänge anschließen, am besten an einen S-VHS-Ausgang. Videomaster wandelt von außen ankommende VHS-, S-VHS- sowie intern vom Amiga kommende RGB-Signale ineinander, so daß am S-VHS-Ausgang auch VHS-Zuspielbilder und Amiga-Bilder bzw. deren Mischergebnis im S-VHS-Modus ausgegeben werden. Besitzer des Commodore 1084-Monitors können den umschaltbaren Zweiteingang ihres Monitors benutzen und zwischen Amiga- und Videomaster-Bild hin- und herschalten.

Vergleicht man das direkte Amiga-Bild mit dem am Videomaster-Ausgang, fällt ein Qualitätsunterschied auf: Das Bild über den S-VHS-Ausgang ist nicht so scharf wie das direkte RGB-Bild, was bei scharfen Hires-Farbbildern und verschiedenen Farbübergängen stört.

Videomaster liefert rauschfreie Zuspielbilder mit einer bei Genlock-Geräten sonst kaum erreichten Schärfe (die Bandbreite beträgt mehr als 5 MHz). Die bekommt man aber bei internen Amiga-Bildern nicht ganz zu sehen, weil die Farben nach rechts und auch eine Zeile nach unten aus ihren vorgegebenen Formen herauslaufen und damit die erreichte Schärfe verschmieren. Möglicherweise hängt das mit der Verzögerungsschaltung zusammen, die das Amiga-RGB-Bild bei der Wandlung in den PAL-Modus durchläuft. Videomaster meistert die Wandlung zwar besser als andere nicht so teure Produkte, aber leider nicht gut genug für die sonst



hervorragende Auflösung. Trotzdem lassen sich aus Amiga- und Zuspielbildern gute Mischergebnisse erzielen. Lediglich bei der Übernahme von Amiga-Hires-Grafiken auf S-VHS- oder Hi8-Videorecordern enttäuschen die Farbübergänge.

Mit dem »Reference-Schieber« lassen sich die Wipe-Funktionen ausprobieren. Dazu schaltet man einen oder mehrere der drei mittleren Wipe-Effekte ein und bewegt dann den Wipe-Schieber hin und her. Eine Umkehr ergibt sich bei zusätzlichem Drücken des Wipeschalters »Invert Wipe«. Ein Druck auf den »Auto Start« läßt den jeweils eingestellten Effekt einmal vorwärts und einmal rückwärts automatisch ablaufen. Die Geschwindigkeit läßt sich durch das Seitenloch TIME einstellen. Beispiel: Der Amiga-Bildschirm wird kreisförmig von der Mitte aus mit einem wachsenden schwarzen Fleck abgedeckt oder wächst kreisförmig in einen schwarzen Bildschirm hinein. Auch von oben und unten oder den Seiten läßt sich einblenden. Die Wipe-Effekte können auch gemischt werden. Beim Zuspielen eines externen Signals wird die schwarze Fläche durch das Zuspielsignal ersetzt. Die Helligkeit beider Signale läßt sich getrennt durch die Fade-Schieber einstellen. Alle Überblendungen laufen vollkommen einwandfrei und ohne Helligkeits- oder Farbverfälschungen ab.

Videomaster Y-C-Genlock mit RGB-Splitter



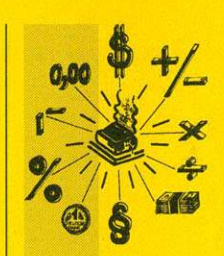
Wollen Sie Videomaster als Genlock benutzen, müssen Sie zuerst die Zuspiel-Signalquelle an einen VHS- oder S-VHS-Eingang anstecken und dann erst den Videomaster und zuletzt den Amiga einschalten. Das gilt auch, wenn der Amiga den Videomaster versorgt, wenn also nach dem Einschalten des Videomasters noch keine Leuchtanzeige zu sehen ist. Das ist notwendig, weil das Zuspielsignal zum Synchronisieren der beiden zu mischenden Signale schon beim Anlaufen des Amiga gebraucht wird.

Für professionellen Einsatz ermöglicht ein Key-Out-Signal den Betrieb an Studiomischern. Außerdem sind horizontale Bildlage und Farbträgerphase justierbar, und auch ein Studioreferenztakt läßt sich verwenden.

Der Einsatz des Videomasters als RGB-Splitter mit dem Digitizer »Digi-View 4.0« (Empfehlung des Handbuchs) liefert nicht die gewünschten Ergebnisse. Besonders in der rechten Bildhälfte ergaben sich Unschärfen und Farbverschmierungen, weil das Trakking bei Grün- und besonders Blauauszügen nicht in den Griff zu bekommen war. Vergleichsdigitalisierungen mit externen RGB-Splittern wie die neue, S-VHS-tüchtige Version des Digi Splitt Junior, gelangen bei sonst gleichen Digitizerdaten und demselben Kameraaufbau dagegen auf Anhieb.

Positiv fällt das flache Metallgehäuse (ca. 5 cm hoch) von Videomaster auf: Seine Grundfläche (36 cm breit und 26 cm tief) und die vorn angebrachten Bedienungselemente erlauben, das Gerät als Monitorunterlage zu benutzen, womit alle Platz- und Kabelprobleme elegant gelöst sind. *sq*

[1] Der Start ins Videovergnügen, AMIGA-Magazin 3/91, Seite 174
[2] Allroundtalent, AMIGA-Magazin 4/91, Seite 188





104 Haushaltsbuch - Komplettlösung zur Verwaltung Ihrer privaten Finanzen! Leicht bedienbar, auch für Computer-Neulinge geeignet. Unterstützung durch Demo-Dateien, frei von buchhalterischen Fachausdrücken, Funktionsüberblick: verschiedene Dateien, mehrere Kontenlisten, bis zu 10 Bilanzen, 40 freidefinierbare Konten, Suchroutinen, doppelte Buchführung, Filterfunktionen, Jahresübertrag, Mausunterst.. (1 MB). **DM 98,-**

109 Money Player Deluxe - Geldspielgerät, Sie fühlen sich wie in der Spielhalle! - Start- und Risikoautomatik, Sonderspiele, viele Extras und Spielspaß, Palauflösung, Maussteuerrung. **DM 39,-**

120 Chemie auf dem Amiga - didaktisch hervorragend aufgebautes Lernprogramm für die Klassen 7-11. Einfachste Bedienung, viele erläuternde Grafiken und ein breites Themenspektrum zeichnen dieses Programm aus. **DM 49,-**

124 SGM - Statistik-Grafik-Manager - auf einfache Art und Weise können Sie mit SGM Statistik- und Präsentationsgrafiken erstellen: Balken-, Torten-, Tendenz-, Flächengrafiken. Diese Grafiken können ausgedruckt oder im IFF-Format weiterbearbeitet werden. **DM 49,-**

129 Kunert-Skat - ist ein spielstarkes Skatprogramm für den Amiga. Mit diesem Programm kommt echte Stammtischatmosphäre auch zu Hause auf. **DM 39,-**

130 Beethoven - Musikprogramm ist die Profi-Version von unserer beliebten Wizard of Sound Serie! Mehr als 100 Instrumente, HQ-Notenausdruck, 50s. Handbuch und alle Features der Vergängerversion. 3 Disketten! **DM 49,-**

135 Changer - ein schwieriges Geschicklichkeitsspiel mit 20 verschiedenen Levels. Sie müssen versuchen, komplexe Figuren zusammenzusetzen bei vorgegebenem Zeitlimit! **DM 39,-**

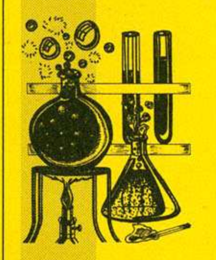
136 Biorhythmus -Das Programm mit 2 Darstellungsmodi und Ausdruckmöglichkeit. **DM 29,-**

137 Boulder V2.0 - ist an den C-64 Klassiker Boulder-Dash angelehnt. 25 verschiedene Levels mit bis zu 200 Gegnern pro Bild. **DM 39,-**

138 Special-Basic - Amiga-Basic-Erweiterung mit 66 neuen Befehlen für Text, Grafik und Sound. Holen auch Sie noch mehr aus Ihrem Amiga unter Basic-Programmierung heraus! **DM 29,-**

139 Intromaker - mehr als 30 verschiedene Bootblockintros können erstellt werden, mit jeweils diversen Zusatzeffekten. Individueller Text, verschiedene Scrolling-Arten, IFF-Grafiken können geladen werden, Musikeinbindung, ...! Erstellen auch Sie verblüffende Effekte in wenigen Sekunden! Super-Animationen! **DM 49,-**

140 Supergrips - ein Quiz-Spiel für 1-4 Spieler mit weit über 1000 Fragen zu 16 verschiedenen

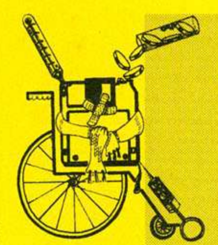




P r o g r a











Deutsche Programme
Deutsche Anleitungen
Deutsche Handbücher



Themenbereichen! Mit dem mitgelieferten Editor können eigene Fragen erstellt werden. **DM 49,-**

142 Master-Adress - eine komfortable deutsche Adressverwaltung. Bis zu 32000 Adressen, schnell, Filter- und Sortierfunktionen, Listen- und Adressaufkleberausdruck. **DM 29,-**

143 Twice - ein Memory-ähnliches Spiel für Kinder ab 4 Jahren! Trainiert Ihr Gedächnis! Mit Bildern, Zahlen oder Symbolen spielbar! 9 verschiedene Spielstärken, ein oder zwei Spieler. Auch für Erwachsene geeignet! **DM 29,-**

144 Das deutsche Imperium - historisches Simulationsspiel, daß Sie in die Zeit Heinrichs des I. zurückversetzt. Halten Sie mit allen politischen und strategischen Mitteln das noch junge deutsche Reich zusammen! **DM 39,-**

146 Square II - ist ein neues Brettspiel für 1bis 4 Pers., mit wahlweise bis zu 3 Computergegnern! Ziel des Spieles ist es, Quadrate bzw. Karos zu bilden. **DM 49,-**

147 Amiga-Chart-Analyse - Ein leistungs-fähiges Aktien-, Optionsschein- und Indexverwaltungsprogramm. Grafische und tabellarische Chart-Analyse. Wird mit aktuellen Kursdaten auf 2 Disketten zusammen ausgeliefert! **DM 69,-**

148 Pipiline - Ein Strategiespiel für 1-4 Spieler. Ihre Aufgabe ist es, eine Pipeline von Ihrem Öltank zum Vorratsbecken zu verlegen. Mit ausführlicher Anleitung! **DM 49,-**

149 Vereinsverwaltung - Verwaltet bis zu 1000 Mitglieder und bis zu 18 Datenfelder pro Mitglied. Sortier- u. Filterfunktionen, Lastschriften, Aufkleber, Statistik,.. ! **DM 79,-**

152 Money - Solitaire - Umsetzung des bekannten Brettspieles mit 18 verschiedenen Levels! Als Spielsteine werden digitalisierte Münzen benutzt ! **DM 29,-**

153 Robin Heed - Ein klassisches Jump'Run Spiel mit Vertikal-Scrolling, vielen versch. Landschaften undGegnern. Erstklassiger Sound, Grafik und Animation! Langanhaltender Spielspaß! **DM 39,-**

154 Pipemaster - Ihr Ziel ist es, in insgesamt 20 verschiedenen Situationen die Toilette mit der Wasserspülung durch eine Rohrleitung zu verbinden. Eine neue Spielidee! **DM 29,-**

155 Einkommensteuer 1990 - Lohn- und Einkommensteuerberechnungsprogramm. Deckt 99% aller möglichen Fälle ab! Inkl. Steuerreform 1990, Druck in die amtl. Bögen und umfang-reichen Handbuch! 1MB! **DM 99,-**

156 SMble - Makro-Assembler für 680X0-Prozessoren Mit SMble können Sie für jeden Amiga-Rechner Maschinensprache - Programme erstellen! Ob Amiga 500 oder Amiga 3000, mit SMble können Sie jeden Prozessor-Typ voll ausnutzen! SMble ist kompatibel zu den Standard Assemblern und wird mit komplettem deut. Manual geliefert. Wahnsinn! **DM 69,-**

157 KontenManager - Ein umfangreiches Programm zur privaten Buchhaltung und Girokontoverwaltung. Sie können dieses Programm ohne buchhalterische Vorkenntnisse voll nutzen und zusätzlich sind grafische Auswertungen integriert! **DM 49,-**

158 Professional-Titler - Ein professionelles Video-Titel-Programm für die Commodore-Amiga-Familie. Professional Titler verfügt über mehr als 20 Überblend-Funktionen und ist trotz seiner Funktionsvielfalt einfach zu bedienen. **DM 69,-**

160 Master-Video - Ein Programm zur Verwaltung von bis zu 32.000 Videokassetten. Druckt, sortiert . **DM 29,-**

161 ICON-Wizard - Ein Icon-Editor der Spitzenklasse. Leicht bedienbar, flexibel und leistungsfähig. Wird mit umfangreichen Handbuch ausgeliefert! **DM 49,-**

STEFAN OSSOWSKI'S

Schatztruhe präsentiert

STEFAN OSSOWSKI

Entwicklung und Vertrieb von Software / Computer-Versicherung
D - 4300 Essen 1, Veronikastraße 33
Tel. 02 01/ 78 87 78 - Fax. 02 01/ 79 84 47 - BTX *OSSOWSKI#

Versandkosten Inland: DM 3,- V-Scheck - DM 7,- Nachnahme
Versandkosten Ausland: DM 6,- V-Scheck - DM 15,- Nachnahme

162 Speed-Disk - Ein Utility, mit dem Sie die Lese- und Schreibgeschwindigkeit Ihrer Diskettenlaufwerke um 200-1000% steigern können. **DM 39,-**

164 Label-Designer - Label-Designer erstellt professionelle Etiketten für 3,5"-Disketten. Text und Grafik können gemischt werden! Leicht bedienbar und flexibel! **DM 49,-**

165 Master-Virus-Killer - Erkennt und vernichtet mehr als 100 Boot- und Linkviren! MVK wird ständig erweitert und ist leicht bedienbar! Top-Hit! **DM 49,-**

166 AMIGA-Auftrag - übernimmt Ihre komplette Kunden-, Artikel- und Lagerverwaltung sowie die Fakturierung und Rechnungserstellung! Ein leistungsstarkes und praxisorientiertes Programm. Benötigt 1 MB Sp. und eine Festplatte! **DM 99,-**

167 AMIGA-Buch - Komplette Finanzbuchhaltung mit verschiedenen Kontenplänen, Summen & Saldenliste, USt.-Voranmeldung, Primanota, Mahnwesen und weitere Auswertungen! Benötigt 1 MB Speicher und eine Festplatte! **DM 99,-**

168 AMIGA-BÜROPRAX - Komplettpaket bestehend aus Nr. 166 & 167! Vorteilspreis! **DM 189,-**

169 Hausverwaltung - Professionelle Hausverwaltung für Eigentum und Miete, verwaltet bis zu 50 Wohnungen, Verwaltungskonto und 20 Unterkonten, inkl. Adressverwaltung und Druckfunktionen. **DM 99,-**

170 TSTime - ein elektronisches Notizbuch! TSTime arbeitet im Hintergrund und erinnert Sie automatisch an wichtige Termine. TSTime kann zu bestimmten Zeitpunkten selbstständig weitere Programme starten! **DM 49,-**

N E U SOMMER '91

171 Roulette
Ein realistisches uns spannendes Roulette-Spiel für 1-4 Spieler mit guter Grafik und langanhaltender Motivation!
DM 49,-

172 AMIGA-C-Kurs
Erlernen Sie mit unserem C-Kurs die ersten Schritte der C-Programmierung. Viele übersichtliche Kapitel und zahlreiche Beispiele erleichtern den Einstieg! ***DM 29,-***

173 CLI-HELP-DELUXE
Eine Diskette für Einsteiger mit der Sie die konsequente und effektive Nutzung des CLI's erlernen können! ***DM 29,-***

174 AdvancE
Ein Englisch-Vokabeltrainer in Perfektion mit sehr guter Benutzeroberfläche, Erweiterungsmöglichkeiten und leistungsstarken Abfrageroutinen. Umfangreicher Grundwortschatz!
DM 39,-











m m k u r z ü b e r s i c h t

79 : 12 = 6,58DM

Amiga Magazin hat für clevere Abonnenten den Preisvorteil: Sie zahlen für ein Amiga Magazin nur 6,58 DM anstelle von 7,-DM. 12 Ausgaben kosten nämlich nur 79,-DM.



Frei-Haus-Lieferung per Post: Sie erhalten Amiga Magazin jeden Monat ohne Extrakosten direkt auf Ihren Schreibtisch.

Amiga Magazin lesen, verschenken oder schenken lassen...





...füllen Sie einfach nebenstehende Postkarte aus oder bestellen Sie telefonisch unter (089) 4613-369.

für ein Amiga Magazin.



Y/C-Genlock und RGB-Splitter

GEMISCHTES DOPPEL

von Marco Vitolini-Naldini

Mit Split-It! und Lock-It! - ein RGB-Splitter mit Genlock-Zusatzmodul - bringt Lamm Computersysteme eine Videokombination auf den Markt, die bisherige Preis-Leistungs-Verhältnisse sprengen soll.

Jeder Amiga-Besitzer mit Videoambitionen wird früher oder später nicht um ein Genlock, einen Farbsplitter oder Digitizer herumkommen. Ein Genlock kann sowohl ein Amiga-Bild in ein fernsehkompatibles Videosignal (FBAS) umwandeln, als auch ein Amiga-Bild mit einer anderen Videoquelle mischen. Will man außerdem Bilder in Farbe digitalisieren, ist ein Farbsplitter erforderlich.

■ Der RGB-Splitter »Split-It!« (ca. 350 Mark) ermöglicht vollautomatische Farbdigitalisierungen mit den Digitizern »Digi-View« (DTM) und »Deluxe-View« (Hagenau). Split-It! verfügt sowohl über einen FBAS- (Cinch-Buchse) als auch über einen Y/C-Eingang (Hosiden-Buchse). Das eingehende Video-, S-VHS-, oder Hi8-Signal wird von Split-It! in seine drei Grundfarben zerlegt und über eine weitere Cinch-Buchse an den Digitizer weitergeleitet.

Da die einzelnen Farbauszüge nicht manuell gesteuert werden können, sind nur die Digitizer Digi-View und Deluxe-View verwendbar. Die Umschaltung erfolgt durch die Software des Digitizers durch entsprechende Signale über den Joystick-Port des Amiga. Über diesen Anschluß wird der Splitter auch mit Strom versorgt. Eine zu starke Belastung entsprechender Bauteile im Amiga ist ausgeschlossen, da der Splitter durch den Einsatz von Spezialchips einen niedrigen Stromverbrauch hat. Eine weitere Cinch-Buchse gibt ein FBAS-Farbsignal aus, wodurch Split-It! auch als Konverter von Y/C- auf FBAS-Signal eingesetzt werden kann.

An der Gehäusefront befinden sich neben einer Kontrolleuchte, auch ein Schalter, mit dem der Anwender das Videosignal wahlweise auf Schwarzweiß oder Farbe stellen kann. Zwei weitere Regler ermöglichen die Einstellung der Farbintensität und der Bildhelligkeit. Durch einen seitlich angebrachten Expansions-Slot lassen sich weitere Geräte der »Lamm-Serie« anschließen.

■ Eines davon ist »Lock-It!«, ein Konverter für RGB-Signale des Amiga in normales FBAS-Video oder Y/C-Signale. Hierzu bietet das Gerät entsprechende Ausgänge (Cinch und Hosiden). Durch ein Kabel zum Anschluß an den Amiga sowie einem durchgeführten RGB-Port für den Monitor kann Lock-It! auch im unbenutzten Zustand am Computer verbleiben. Für ca. 400 Mark erhält man ein Gerät, das gute Bildqualität zur Videoaufnahme des Amiga-Bildes bietet. Es besitzt einen seitlich angebrachten Expansion-Slot.

Verbindet man Lock-It! mit Split-It!, wird daraus ein leistungsfähiges Y/C-Genlock. Hierzu müssen die Geräte aufgeschraubt und ein Kabel auf die Platinen gesteckt werden. Wer sich beide Komponenten gemeinsam bestellt, spart nicht nur 50 Mark, sondern erhält bereits eine mit dem Verbindungskabel installierte Version.



Was leistet nun ein Genlock, das auch für S-VHS und Hi8 geeignet ist, darüber hinaus noch über verschiedene Wischblenden verfügt und nur 700 Mark kostet?

Durch den Einsatz von Sony-Chips konnte die Bildqualität gegenüber Genlocks älterer Bauart erheblich gesteigert werden. Die Wiedergabe des Amiga-Signals allein oder mit einem Videosignal gemischt wird auch gehobenen Ansprüchen gerecht. Mit zwei Drucktasten können Amiga und Video mit einer horizontalen (von oben nach unten und umgekehrt) Wischblende versehen werden. Die Dauer der Blende ist allerdings fest eingestellt. Eine dritte Taste wechselt zwischen sieben Genlock-Modi wie normales, inverses oder Halbton-Stanzen. Auch ein Mixing beider Bildquellen ist möglich. Den jeweils eingestellten Modus erkennen wir in einer Segmentanzeige an der Gehäusefront. Jedoch fehlt die Einstellung des Amiga-Signals. Farbe, Helligkeit und Kontrast werden direkt vom Amiga übernommen. Schließlich dient ein Dreifachkippschalter zum Ein- und Ausschalten des Genlocks sowie dem Hinzufügen des Interlace-Modus bei Non-Interlace-Bildern am Amiga. Auch Lock-It! kann dauerhaft am Amiga installiert bleiben.

Das Handbuch zu den beiden Geräten ist mit spärlichen acht Seiten zur Erläuterung aller Funktionen dennoch ausreichend. *sq*



Split-It! und Lock-It! Der RGB-Splitter für Slowscan-Digitizer und der Konverter für RGB-Signale ergänzen sich zu einem leistungsfähigen Y/C-Genlock

AMIGA-TEST

gut

Split-It! & Lock-It!

9,7 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 07/91

Kriterium
Preis/Leistung
Dokumentation
Bedienung
Verarbeitung
Leistung

FAZIT: Split-It! und Lock-It!, ein RGB-Splitter und Y-C-Genlock, lassen sich an alle Amiga-Modelle anschließen. Das sehr gute Preis-Leistungs-Verhältnis sowie die gute Bildqualität konnte mit neuester Chiptechnologie verwirklicht werden.

POSITIV: Wipe-Funktion; integrierter RGB-Splitter für Deluxe-View und Digi-View; durchgeführter RGB-Port; günstiger Preis.

NEGATIV: Amiga-Bildsignal (Farbe, Helligkeit, Kontrast) nicht regelbar; Wipe-Geschwindigkeit nicht regelbar.

Produkt: Split-It! und Lock-It!
Preis: ca. 700 Mark
Anbieter: Michael Lamm Computersystem, Schönbornring 14, 6078 Neu-Isenburg 2,
Tel.: 0 61 02/5 25 35

Titler-Wettbewerb

GESUCHT: DER BESTE VIDEOVORSPANN

Zeichnen, animieren oder titeln Sie gerne? Möchten Sie Ihren Vorspann auf der Amiga-Messe in Köln sehen? Oder einen unserer tollen Preise gewinnen? Dann machen Sie mit bei unserem Videovorspann-Wettbewerb. Es winken interessante Preise für alle Amiga- und Video-Fans.

von Albert Petryszyn

Bald ist es wieder soweit: Die weltgrößte Amiga-Messe in Köln öffnet die Tore. Wie im letzten Jahr wird das AMIGA-Magazin als Schirmherr der Messe ein Video auf einem Großbildschirm präsentieren. Dafür suchen wir nun einen witzigen Vorspann und fordern Sie auf, uns kreativ zu unterstützen. Dabei spielt es keine Rolle, ob Sie die Schrift einfließen oder fliegen lassen, auch gehende Buchstaben und Metamorphosen sind uns recht. Die Bildschirmauflösung sollte Hires-Interlace sein. Wichtig ist, daß Sie mit Overscan arbeiten, damit man auf dem Video keinen Rand sieht. Die Anzahl der Farben bleibt Ihnen überlassen, Sie sollten nur von reinen Farbtönen wie 100 Prozent Rot oder Blau Abstand nehmen, da diese Farben auf Video zum Flackern neigen. Als Vorspanntext ist folgendes vorgegeben:

Das AMIGA-Magazin präsentiert:
Best of Amiga
Bilder und Animationen erstellt mit dem Amiga
Copyright by Markt & Technik

Bitte halten Sie sich an die genaue Schreibweise, auch an Groß- und Kleinschreibung! Aber nun zum Lohn Ihrer Mühe. Der erste Preis sind die beiden Videokomponenten Split-It! und Lock-It! im Wert von 750 Mark. Damit können auch Sie Ihre eigenen Vorspänne und Animationen auf Video bannen. Der zweite Preis ist das Spitzentitler-Programm Broadcasttitler 2, und für den dritten gibt es die neueste Version vom Ray-Tracing-Präsentations- und Animationsprogramm Real 3D. Wenn Sie mitmachen wollen, senden Sie uns bitte Ihren Vorspann auf einer 3½-Zoll-Diskette an folgende Adresse:

Markt & Technik Verlag AG
AMIGA-Redaktion
Stichwort: Messevorspann
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

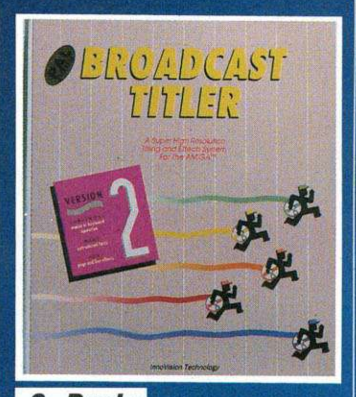
Wichtig! Einsendeschluß ist der 30. September 1991.

Sollte die Datei nicht auf eine Diskette passen, dann teilen Sie das File bitte entweder mit dem Programm Quaterback oder dem PD-Programm MR-Backup von der Fish-Disk 270.

Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Ebenso sind Mitarbeiter der Markt & Technik Verlag AG und deren Angehörige nicht teilnahmeberechtigt. ■

REAL 3D
The fastest ray-tracing program with solid modelling and animation.

3. Preis Das Ray-Tracing-Programm Real 3D



2. Preis Der Videotitler Broadcasttitler 2 von HS&Y



1. Preis Das Y/C-Genlock Split-It! (RGB-Splitter) und Lock-It! (RGB-Konverter) von Michael Lamm Computersysteme


19th
CAT
AMIGA

Genlocks, Digitizer und RGB-Splitter

VIDEO SPASS

Wer seine Videofilme mit dem Amiga bearbeiten will, benötigt neben dem Computer die notwendige Videohardware. Wir stellen Ihnen Videoerweiterungen für alle Amiga-Modelle für unter 1000 Mark vor.

von Stephan Quinkertz

Videonachbearbeitung mit dem Amiga wird immer interessanter. Da für den Amiga hervorragende Grafik-, Animations- und Video-Titler-Programme angeboten werden, bereitet es auch dem Ungeübten keine Schwierigkeiten, sein Videoequipment mit dem Amiga zu verbinden. An Hardware wird dazu ein Genlock, ein Digitizer und ein RGB-Splitter benötigt.

■ Ein **Genlock** mischt auf dem Bildschirm das vom Amiga kommende Bild (z.B. eine selbstentworfene Grafik) mit dem auf den Genlock-Eingang geschalteten Signal aus einer Videoquelle. Installiert wird das Genlock einerseits zwischen Amiga und Bildschirm zum Überwachen und Steuern der beiden Bildquellen. Auf der anderen Seite schließt man am Genlock-Eingang den Videorecorder (oder Camcorder) an, der die Videoinformation liefert. Zusammengemischt wird das Bild über das Genlock-Interface und die Steuersoftware und dann an einen Videorecorder geschickt. Wichtig an dieser Stelle: Ohne ein zweites Videogerät geht nichts. Gewöhnlich ermöglicht es ein Genlock, zwischen beiden Bildern weich hin- und herzublenden oder mit Wipe-Effekten einen Bildteil z.B. kreisförmig auszustanzen, wobei in der Ausstanzung das andere Bild zu sehen ist.

Bei Genlocks gibt es erhebliche Unterschiede. Nicht alle Geräte sind S-VHS- bzw. Hi8-tauglich. Wer einmal VHS-Aufnahmen auf einen anderen VHS-Videorecorder kopiert hat, kennt den Qualitätsverlust. Bei Überspielungen von S-VHS (Hi8) nach S-VHS (Hi8) gibt es dagegen nach der ersten Überspielgeneration kaum Verluste. Man sollte sich also schon vor der Anschaffung einer Kamera überlegen, ob man später ein Genlock einsetzen will. Die Auflösung eines VHS-Recorders hat seine Grenzen bei etwa 240 Zeilen (Video8 ca. 250), es kann also nicht alles wiedergegeben werden, was ein Fernsehbild (bestenfalls etwa 340 Doppellinien) bringt. Das fällt aber nur bei höherwertigen Monitoren bzw. Fernsehgeräten der neueren Generation mit Auflösungen von teilweise über 320 Doppellinien auf. Ältere Geräte schaffen hier nur etwa 224 Doppellinien. Anders sieht es bei S-VHS- und Hi8-Recordern aus: Ihre Bilder reichen bis zu einer Auflösung von 400 Zeilen (Hi8 ca. 430), und auch die Farbwiedergabe wirkt erheblich klarer.

PAL- und Y/C-Genlock

Das PAL-Genlock von Electronic Design (ca. 700 Mark) verfügt über einen Videoeingang und -ausgang (Cinch-Buchsen), einen durchgeführten RGB-Port sowie einen Monochromausgang, der wahlweise nur die rote, grüne oder blaue Grundfarbe ausgibt. Bei der Bildqualität muß man einige Abstriche in Kauf nehmen. Grund hierfür ist die deutlich niedrigere Bandbreite des PAL-FBAS-Signals im Gegensatz zum RGB-Signal des Amiga. Wer bessere Qualität verlangt, muß in höhere Preisregionen aufsteigen. Für diesen Anwenderkreis gibt es das Y/C-Genlock (ca. 1100 Mark).

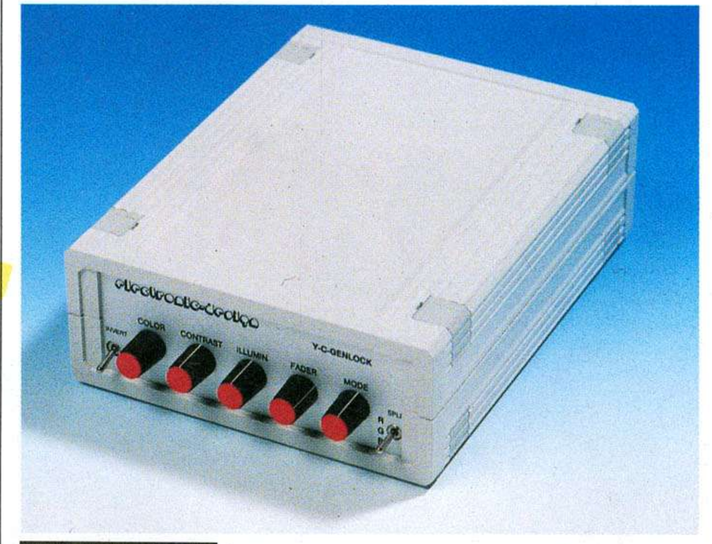
Was bedeutet Y/C? Farbvideobilder werden in RGB-Form, als Video (FBAS) oder als Y/C-Signal übertragen. Die RGB-Übertragung bietet die beste Qualität und wird bei Computermonitoren verwendet. Jedoch ist die Übertragung durch Sender oder für Bandaufzeichnungen ungeeignet, da die Komponenten R, G, B und Sync zusammengefaßt werden müssen. Ein schwarzweißes Fernsehsignal (BAS-Signal) enthält drei wichtige Informationen: ein Bildsignal (B), das Austastsignal (A) und die Synchronimpulse (S). Der Bildanteil besteht aus dem Helligkeitswert (Luminanz). Hieraus entwickelte sich das FBAS-Signal (F steht für Farbe). Wegen der Kompatibilität zum Schwarzweißfernsehen wurde das Farbsignal (Chrominanz) in Form einer phasenmodulierten festen Frequenz von 4,43 MHz dem BAS-Signal zugemischt. Mit einem Filter kann man diese Signale trennen. Daraus ist das Y/C-Übertragungsverfahren entstanden. »Y« steht für Luminanz, und »C« steht für Chrominanz. Filter können jedoch entfallen, so daß die volle Bandbreite des Signals erhalten bleibt. Dieses neue Übertragungsverfahren bewirkt eine deutlich bessere Aufzeichnungsqualität für Videorecorder.

S-VHS-(S-VHS-C-) und Hi8-Systeme verarbeiten das für die Auflösung entscheidende Helligkeitssignal (Luminanzsignal) und das für den Farbton und die Farbsättigung verantwortliche Leuchtdichtesignal (Chrominanzsignal) separat. Das wirkt sich für den Betrachter besonders bei Farbübergängen (z.B. rotblau) sowie bei feinen Linien aus. Moiréeffekte oder Flimmern in allen Farben bei feinen Mustern werden dadurch wirkungsvoll vermieden.

Durch die Möglichkeit beide Genlocks (PAL und Y/C) über ein externes 12-V-Steckernetzteil mit Strom zu versorgen, können diese vom Amiga unabhängig eingesetzt werden (Black Burst Generator). Interessant wird dies bei der Überspielung von Videofilmen, die mit einem Kopierschutz versehen wurden. Schaltet man ein Genlock zwischen die beiden Recorder, wird ein vorhandener Kopierschutz automatisch überbrückt.

Bedienungselemente der beiden Genlocks: Fünf Regler und zwei Kippschalter zieren die Vorderseite der Geräte. Die Regler Illuminance (Helligkeit), Contrast (Kontrast) und Colour (Farbe) sind für die Bildeinstellung zuständig. Während der Helligkeitsregler das vom Genlock ausgegebene Bild beeinflußt (Computer und Videobild), wirken die Farb- und Kontrastregler nur auf das eingehende Videosignal.

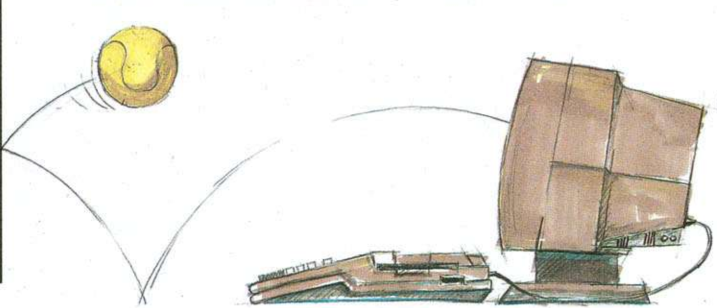
Mit den Reglern, Fader und Mode, lassen sich zwei Videoquel-



Y/C-Genlock Der Helligkeitswert (Luminanz) und das Farbsignal (Chrominanz) werden separat verarbeitet



Endgültig leichtes Spiel mit dem 500



Das sorgt für Gesprächsstoff in der Amiga-Welt: Zu einem unschlagbar günstigen Preis gibt es jetzt das gesamte Know-how zum Amiga 500 in einem einzigen starken Band – dem endgültigen Amiga-500-Handbuch. Auf rund 1.000 Seiten finden Sie umfassende Vorstellungen der Hard- und Software – von den Tips für Einsteiger und Anwender bis zu den Insider-Informationen für versiertere Programmierer. Im ersten Teil erfahren Sie alles über den Amiga 500 in der Anwendung, im zweiten steigen Sie mit einem detaillierten Programmierkurs in KickPascal ein.

Aus dem Inhalt von Teil 1: Workbench (Menüs, Arbeitstips, Shortcuts), Shell (Pfade und Verzeichnisse, die wichtigsten Befehle), Organisation (Kickstart, Libraries, Devices, Mountlist, Handler), Hardware (Prozessor, Customchips, Schnittstellen), Batchdateien, die wichtigsten Datenformate, Standardsoftware (Mal- und Animationsprogramme, Textverarbeitungen, Musikprogramme, Utilities, Public Domain), Virenbekämpfung, Datenfernübertragung, Druckeranpassung, Emulatoren (Atari, Macintosh), Zusatz-Hardware (Festplatten, Laufwerke, RAM-Erweiterungen, Modems, Turbokarten, Flickerfixer), Programmiersprachen (BASIC, C, Pascal, Modula II, Assembler), Tips und Tricks. Außerdem: ein eigenes Kapitel zu allen Neuerungen der brandaktuellen Workbench/Shell 2.

Und das bringt Teil 2, der Programmierkurs zu KickPascal: Installation und Grundlagen, das erste Programm, die ersten Befehle, Schleifen und was dazugehört, elementare Datentypen, Bedingungen und ihre Abfrage, Prozeduren, Units und Module, Algorithmen, Zeiger und Datenstrukturen, Betriebssystem-Programmierung, ausführlicher Anhang (Befehlsübersichten, Fehlercodes, ESC-Sequenzen etc.).

Endgültig alles in einem Super-Band: Das endgültige Amiga 500 Handbuch sagt, wo es langgeht.

Polk
Das endgültige Amiga 500 Handbuch
ca. 1.000 Seiten, DM 39,80
ISBN 3-89011-373-7

DATA BECKER

BESTELLCOUPON

Endgültig leichtes Spiel

Schicken Sie mir: ❑ Das endgültige Amiga 500 Buch

Ich bezahle: ❑ mit beiliegendem Verrechnungsscheck ❑ per Nachnahme
(zzgl. DM 5,- Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl)

Name: ______________________

Straße: ______________ PLZ/Ort: ______________

Bitte einsenden an: DATA BECKER GmbH • Merowingerstraße 30 • 4000 Düsseldorf 1

len nach Belieben verknüpfen: Computerbilder lassen sich stufenlos ein- und ausblenden. Ebenso kann man vom Computerbild auf das Videosignal überblenden.

Superimposing ist ebenfalls möglich. Mit dem Invert-Schalter werden fantastische Spielereien wie Schlüsselloch- oder Fernglaseffekte erzielt.

Beide Genlocks sind mit einem integrierten RGB-Splitter ausgestattet. Über die Monoausgangsbuchse kann ein Slowscan-Digitizer wie Digi-View oder Deluxe-View angeschlossen werden.

Das Y/C-Genlock kann außerdem als Konverter verwendet werden, um einen S-VHS- bzw. Hi8-Recorder an einen Fernseher mit Scart-Buchse anzuschließen (siehe Y/C-Farbsplitter).

■ Um ein Bild von der Kamera in den Computer zu übertragen, benötigt man einen **Digitizer**, der die analogen Videosignale umsetzt. Steht das Bild einmal in digitaler Form zur Verfügung, läßt es sich manipulieren und weiterbearbeiten. Das kann mit gängigen Mal- oder Animationsprogrammen geschehen.

Die angebotenen Digitizer arbeiten nach zwei Prinzipien:

Das **Slowscan-Prinzip** zeichnet sich durch seinen geringen hardwaretechnischen Aufwand und damit günstigeren Anschaffungspreis aus. Ein gravierender Nachteil ist jedoch der zeitliche Aufwand zur Umwandlung des Bildsignals. Je nach Bildinhalt und Gerät vergehen dabei mehrere Minuten. Außerdem muß die Bildquelle während des gesamten Digitalisiervorgangs unbewegt bleiben. Die Transformation geschieht spaltenweise von links nach rechts, wobei die Bildzeilen der Reihe nach durchlaufen werden und pro Zeile jeweils ein Pixel der entsprechenden Spalte dem Analog-Digital-Wandler zugeführt wird. Bis die restliche Zeile zu Ende ist, kann die Information an den Computer weitergegeben werden. Ist eine komplette Spalte durchlaufen, wiederholt sich der Vorgang, bis das Bild komplett aufgebaut ist. Das dabei verwertbare Signal einer normalen Videoquelle besteht aus 290 Zeilen pro Halbbild, im Interlace-Modus mit zwei aufeinanderfolgenden Bildern somit 580. Der Amiga hingegen stellt im Lores-Modus 256, bei eingeschaltetem Interlace 512 Zeilen dar. Den zusätzlichen Bereich, der mit eingelesen wird, bezeichnet man als Overscan.

Die Geräte zum **Echtzeitdigitalisieren** besitzen eine Logik zum Auszählen der Zeilen und Pixel und schnellere A-D-Wandler. Ein spezieller Speicher, das Video-RAM, sichert das Bild. Der Digitizer wartet auf den Anfang der ersten Bildzeile; taucht er auf, wird ein sehr schneller »Flash-A-D-Wandler« aktiv und liest über die Zähllogik die komplette Zeile mit allen Pixeln ins RAM des Digitizers ein. Ist die Zeile zu Ende, stoppt die Elektronik kurz und wartet auf den Beginn der nächsten Zeile. So wird Zeile für Zeile im RAM des Digitizers abgelegt. Nach 290 Zeilen ist ein ganzes Bild gespeichert. Anschließend wird der Speicherinhalt Byte für Byte an den Amiga übertragen und auf dem Bildschirm dargestellt. Zum Digitalisieren muß die Steuersoftware ein Signal an den Digitizer schicken und das Bild abholen. Im Gegensatz zum Slowscan-Digitizer werden keine stehenden Vorlagen benötigt.

Deluxe-View 4.1

Der Slowscan-Digitizer »Deluxe-View« (ca. 400 Mark) von Hagenau wird an den Parallel-Port des Amiga angeschlossen. Für Amiga-1000-Besitzer ist eine spezielle Version erhältlich. Auf der Oberseite des Digitizers befinden sich zwei einpolige Cinch-Buchsen. In eine steckt man die Leitung für das zu digitalisierende Bild. Die andere Buchse läßt sich mit einem Kontrollmonitor verbinden. Der Digitizer arbeitet mit jedem FBAS-Videosignal. Ein S-VHS-Anschluß ist nicht vorhanden. Das ist auch nicht notwendig, da die gängigen Videokameras über eine Cinch-Buchse verfügen.

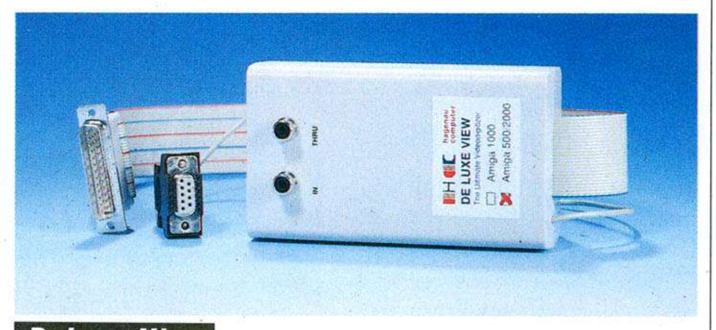
Mit Deluxe-View kann man in allen PAL-Modi (Lores, Medres, Hires und HAM) digitalisieren. Alle Auflösungen sind wahlweise auch in Interlaced und in Overscan möglich. Alle Digitalisiermodi sind auf Schnellmodus (Fast Mode) umschaltbar. Die Steuersoftware bietet viele nachträgliche Berechnungen: Helligkeit, Kontrast, Farbsättigung, Bildschärfe, Negativ, Dithering und Rot-, Grün-, Blauanteil. Alle Einstellungen sind mit oder ohne Neuberechnung der Farbpalette realisierbar. Außerdem gibt es ein umfangreiches Palette-Menü für alle Farb- und Schwarzweißmodi mit folgenden Reglern und Funktionen: RGB, HSV, Palette von SW oder Color austauschen bzw. kopieren, Palette-Restore und Farben spreizen.

Im Gegensatz zu anderen Konkurrenten verzichtet Hagenau auf neuartige Methoden zur Steigerung der Bildqualität. Man setzt auf das Ausreizen der Standardgrafikmodi und gibt dem Käufer lieber ein Animationsprogramm mit auf den Weg. Mit dem Programm »DLV-Anim V.2.0« kann man mit den digitalisierten Bildern einen Film erstellen. Zum Erstellen einer umfangreichen Animation ist ein Amiga mit mindestens 1 MByte Chip-Memory empfehlenswert. Gegenüber der alten Version (V.1.1) haben sich beim Animator einige Änderungen ergeben:

Es wurde eine »Joker-Load«-Funktion integriert. Somit ist es möglich durch Einfügen des Jokers »%n« in den Bild- bzw. Soundnamen und die Angabe eines Zählbereichs (von 1 bis 99) das automatische Einladen mehrerer Dateien zu erreichen. Gespeicherte Animationen können wieder eingeladen werden. Das gilt aber nur für Animationen, die mit Animator 2.0 gespeichert wurden. Insgesamt lassen sich bis zu 99 Folgebilder in einer Animation verwenden. Zu jedem HAM-Bild wird eine eigene Palette gespeichert. So muß nicht mehr darauf geachtet werden, daß die verwendeten Einzelbilder identische Farbpaletten haben. Zusätzlich wird vor der Bild- bzw. Soundnummer ein Buchstabe angezeigt, der angibt, ob es sich um ein Referenzbild, ein Folgebild oder um einen Sound handelt. Es sind zwei Typen von Sounddaten möglich: Soundtrakker-Instrumente und Deluxe Sound-Dumps. Der Animator erkennt automatisch den Dateityp. Der Animator V.2.0 ist kompatibel zum Betriebssystem 2.0.

Der Digitizer erreicht im Schwarzweißmodus bei Verwendung einer S-VHS-Kamera die maximale Auflösung von 5 MHz. In den Farbmodi ist er wegen seiner etwas körnigen Farbübergänge nicht für alle Motive S-VHS-tauglich. In Verbindung mit dem Y/C-Farbsplitter oder dem integrierten RGB-Splitter beim PAL- bzw. Y/C-Genlock lassen sich hervorragende Farbdigitalisierungen erzielen.

Im Lieferumfang ist die Digitizer-Hardware, ein 47seitiges ausführliches deutsches Handbuch im DIN-A5-Ringbuchordner sowie die Steuer- und Animationssoftware enthalten.



Deluxe-View Der Slowscan-Digitizer kann in allen PAL-Auflösungen (auch im Overscan) digitalisieren

Digi-View 4.0

Der Digitizer »Digi-View 4.0« von Newtek (erhältlich bei DTM: ca. 350 Mark) hat die Größe einer Zigarettenschachtel und wird in den Parallel-Port des Amiga 500/2000 gesteckt. Für den Amiga 1000 ist ein spezielles Kabel erforderlich, da die Pin-Belegung am Parallel-Port des Amiga 1000 nicht identisch ist mit der Belegung am Amiga 500/2000. Zusätzlich kann man ein Verlängerungskabel oder einen Umschalter zum Drucker zwischenschalten.

Digi-View 4.0 ist eine Kombination aus Hard- und Software, die es ermöglicht, Farb- und Schwarzweißbilder über eine Videokamera an den Amiga zu übertragen. Mit dem Digitizer kann man diese Bilder in vielfältigen Variationen modifizieren. Farbbilder werden mittels Farbseparationen erfaßt, dessen Ergebnis nahezu Fotoqualität erreicht. Die mitgelieferte Farbfilterscheibe wird vor das Kameraobjektiv gesetzt. Nun werden drei Bilder eines Motivs digitalisiert, eines mit Rot-, ein zweites mit Grün- und ein drittes mit Blauanteilen. Bei diesem Vorgang darf sich das Motiv allerdings nicht bewegen. Digi-View 4.0 setzt diese Bilder in ein realistisches Farbbild um, das in jedem beliebigen Auflösungsmodus angezeigt werden kann.

Digi-View 4.0 ist ein leistungsfähiges Programm, um Videobilder in den Amiga zu übertragen. An Auflösungsmodi bietet Digi-View sowohl im NTSC- als auch im PAL-Format die Modi Lores, Hires, Extra-Halfbright, 4096 und 4096+ wahlweise in Schwarzweiß, Farbe, mit und ohne Interlace sowie Overscan, also Auflösungen von 320 x 256 bis zu 768 x 592 Bildpunkten. Besonders gute Qualität liefern der Dynamic-HAM- und Dynamic-Hires-Modus (minde-

stens 2 MByte RAM erforderlich). Dieser Modus benutzt Newteks dynamische Farbpalette, die eine genauere Farbauflösung bringt. Da der einfache 4096-Farben-Modus der schnellste ist, benutzt man diesen während der Arbeit, um alle Farbeinstellungen zu treffen. Anschließend schaltet man in den schärferen »4096+«- oder den Dynamic-Modus, um bessere Ergebnisse zu erzielen.

Der Anwender kann verschiedene Digitalisiergeschwindigkeiten einstellen. Außerdem ist es möglich, zwischen Positiv- und Negativeinstellung sowie drei Dither-Stellungen zu wählen. Unter »Dithering« versteht man das Mischen von Farben, um eine neue Farbe zu erzeugen.

Während des Digitalisiervorgangs sieht man, wie das Bild stufenweise vom Amiga übernommen wird. Es ist sofort ersichtlich, ob das Bildfeld oder eine der gewählten Einstellungen korrekturbedürftig ist, und man kann den Ablauf unterbrechen. Will man Einstellungen wie Farbe und Helligkeit ändern, muß ein einmal aufgenommenes Bild nicht neu digitalisiert werden. Man klickt nach der Änderung lediglich »Display« an, dann rechnet das Programm alle Werte um und zeigt das geänderte Bild.

Bilder lassen sich im 24-Bit-Format laden, speichern und z.B. an einen Framebuffer übertragen. Außerdem lassen sich die digitalisierten Bilder direkt mit »Digi-Paint 3« darstellen. Im Lieferumfang liegt das Malprogramm »Digi-Paint 1« bei. Für 50 Mark kann man ein Upgrade auf Digi-Paint 3 (deutsch) erwerben. Die Steuersoftware, die auch die 68020/030-Karten unterstützt, besitzt ein ARexx-Interface.



Digi-View Besonders gute Qualität liefert der Dynamic-HAM- und Dynamic-Hires-Modus

Der Digitizer benötigt je nach Auflösung etwa 1 bis 2 Minuten, um ein Bild zu erfassen. Für ein sinnvolles Arbeiten ist ein Arbeitsspeicher von mindestens 1 MByte erforderlich.

Snapshot Professional

Der Echtzeit-Digitizer »Snapshot Professional« von Videotechnik Diezemann (ca. 900 Mark) wird an den Parallel-Port des Amiga angeschlossen. Die Spannungsversorgung erfolgt über ein externes Netzteil.

An einem Videoausgang (Cinch-Buchse) am Digitizer läßt sich ein Kontrollmonitor anschließen, auf dem ständig das digitale Bild im Framebuffer sichtbar ist. Man kann vier Videosignale (Cinch-Buchsen) anschließen.

Die Software unterstützt im Echtzeitmodus sieben Auflösungen von 176 x 138 (füllt ein Viertel des Amiga-Bildschirms) bis zu 352 x 276 mit 16, 32 bzw. 46 Grautönen. Da der Amiga nur 16 Graustufen beherrscht, werden Zwischentöne durch Farbverschiebungen erreicht.

Im Farbmodus wird nur das an Video 2-4 anliegende Signal ausgewertet. Voraussetzung dafür ist der RGB-Splitter »Snapshot RGB« (ca. 450 Mark). Die einzelnen Farbauszüge werden zwar in Echtzeit genommen, für einen kompletten farbigen Auszug sind es aber drei Bilder (Rot, Grün und Blau). Somit geht die Echtzeitfähigkeit für ein komplettes Bild verloren. Im »Depth«-Menü können Auflösungen von 176 x 138 bis zu 704 x 552 Bildpunkten angewählt werden. Im Hires-Modus stehen – systembedingt – nur 16 Farben zur Verfügung.

Erleichtert wird die Arbeit mit Snapshot durch einige Besonderheiten: Falls Videobilder verrauscht sein sollten, wird durch »Fourfould Scan« die optimale Bildqualität »herausgekitzelt«. Jeder Bildpunkt wird viermal abgetastet und dann ein Mittelwert gebildet. Gute Ergebnisse liefert dieser Modus mit Farbbildern, da mit 24 Bit, also 16 777 216 Farben pro Pixel gearbeitet wird. Im Digitizer-Feld werden die Eingänge, Filter und Halbbildauflösungen für jeden der vier Eingänge eingestellt. Es ist immer nur ein Kanal anwählbar. »Color-Filter« aktiviert einen Sperrfilter mit 4,43 MHz für den Farbträger, und »Smooth-Filter« vermindert das Bildrauschen (Tiefpaß bei 3,5 MHz), was bei schlechtem Videomaterial empfehlenswert ist. »Even« wählt bei einer Auflösung von 276 Zeilen nur gerade und »Odd« die ungeraden Halbbilder aus. Im »Quadrupel«-Modus überträgt der Digitizer eine Sequenz von vier Bildern, von denen jedes in verkleinerter Form auf dem Amiga-Monitor erscheint. Der Modus »Multipicture« zeigt 16 Bilder gleichzeitig in verkleinerter Form.

Jedes Bild läßt sich auf Diskette oder Festplatte speichern und nachträglich mit Malprogrammen wie Deluxe Paint III oder Digi Paint bearbeiten (IFF-Standard).

Die Geschwindigkeit der Bildfolge liegt im kleinsten Format bei etwa vier Bildern pro Sekunde und bei einem Bild pro Sekunde in voller Bildschirmgröße.

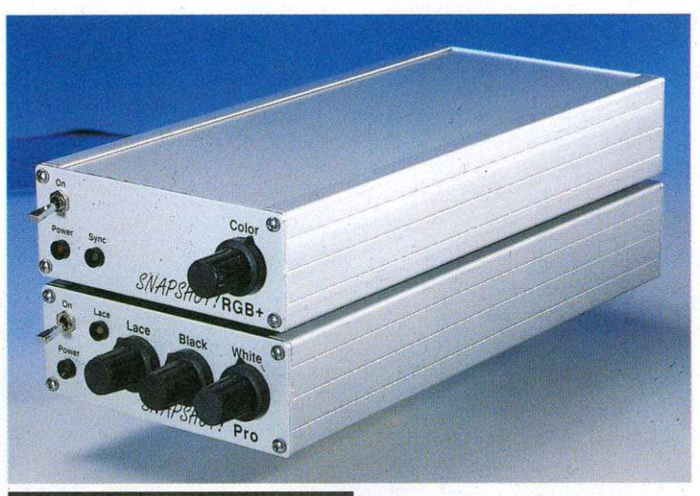
Das 80seitige deutsche Handbuch wird in einem DIN-A5-Ringbuchordner ausgeliefert. Ausführlich wird der Einstieg in den Amiga-Videobereich und die Steuersoftware des Digitizers beschrieben. Jedoch fehlt ein Kapitel über die Animations- und Remote-Funktion. Diese sollen in der nächsten Version detailliert erklärt werden. Registrierte Snapshot-Anwender erhalten kostenlos ein Handbuch-Update. Außerdem soll in den nächsten Wochen ein Y/C-Farbsplitter für den Digitizer erhältlich sein. Auch hierfür wird es laut Videotechnik Diezemann ein Update für die Besitzer des RGB-Splitters »Snapshot RGB« geben.



Digi-Tiger

Der Digi-Tiger (ca. 700 Mark) von Klaus D. Tute ist ein PAL-Digitizer mit integriertem Farbsplitter. Er hat ein Kunststoffgehäuse mit einer Höhe von 7 cm und einer Grundfläche von ungefähr DIN A5. Die Stromversorgung erfolgt über ein Steckernetzteil. Es wird ein Kabel zum Anschluß an den Parallel-Port des Amiga 500/2000/3000 mitgeliefert. Der Anschluß an den Amiga 1000 ist ebenfalls möglich, jedoch ist ein spezielles Kabel notwendig, da die Stiftbelegung beim Amiga 1000 vom Amiga 500/2000/3000 abweicht.

Die Software erlaubt Digitalisieren in acht Auflösungen von 320 x 256 bis 704 x 560 Bildpunkten in Farbe. Die Palette kann man dem jeweiligen Bild anpassen. Jedoch



Snapshot Professional Der Digitizer unterstützt im Echtzeitmodus Auflösungen bis zu 352 x 276 Punkte

lassen sich die Farben nicht frei wählen. Das bedeutet, man ist auf die Farben angewiesen, die der Computer aus dem Bild als Palette zusammenstellt.

Um den Kontrast zu ändern, muß neu digitalisiert werden. Dasselbe gilt für die Farbsättigung und die Helligkeit. Für diese Werte sind in der Software keine Regelmöglichkeiten vorgesehen, nur die Drehregler am Gerät stehen zur Verfügung. Das Digitalisieren von Farbbildern dauert je nach Auflösung zwischen 30 und 90 Sekunden. Schwarzweißbilder werden in ca. 5 Sekunden digitalisiert.

Zum Digitalisieren stehen mehrere Menüpunkte zur Verfügung: Der Modus »Test« (320 x 256 Punkte) dient hauptsächlich zum Scharfstellen und sonstigen Einstellungen der Kamera auf das zu digitalisierende Objekt. Veränderungen können sofort auf dem Bildschirm beobachtet werden. Pro Minute können 75 Bilder digitalisiert werden.

Der »Schwarzweiß«-Modus kann in allen Auflösungen angewählt werden. Es sind 16 Grauabstufungen möglich. Bei den Lores-Auflösungen kann der Bildaufbau mitverfolgt werden, während bei den Hires-Auflösungen der Bildschirm abgeschaltet wird.

Falls man Bilder digitalisieren will, die aussehen wie Fotos, die schon mehrere Jahrzehnte alt sind, wählt man den »Antik«-Modus. Es sind alle Grafikauflösungen bis zu 16 Grauabstufungen möglich.

Bei farbigen Bildern (Menü: Farbe auto) kommt der integrierte RGB-Splitter zum Einsatz. Jedoch kann es vorkommen, daß die Rasterung von Zwischenfarben unter Umständen die Bildqualität beeinträchtigt. Schon beim Durchlauf der drei Farbauszüge sieht man im HAM-Modus Farbflächen mit einem Moiré überzogen. Nach Erscheinen des berechneten Bildes sind solche Raster bzw. Fahnen bei reinen Palettenfarben zwar eliminiert, halten sich aber hartnäckig bei Zwischenfarben. Man erzielt allerdings durch Palettenänderung, Farbänderung und Schärferegulierung eine ausreichende Milderung.

Das Menü »Pseudo-Farben« arbeitet mit Farben, die nicht der Realität entsprechen. Durch Veränderung der Helligkeits- und Kontrastregler lassen sich interessante Effekte erzielen.

Digi-Tiger arbeitet mit jedem FBAS-PAL-Videosignal (1 Vss an 75 Ω mit negativer Synchronisation). Der Videoeingang ist als Cinch-Buchse ausgelegt. Dieser Anschluß ist bei Videokameras üblich, jedoch lassen sich auch Geräte mit BNC-Buchse oder Euro-AV (Scart) anschließen. Auf einen S-VHS-Eingang wurde verzichtet.

Digi Tiger **Farbdigitalisierungen in acht Auflösungen von 320 x 256 bis 704 x 560 Punkte sind möglich**

■ Ein **RGB-Splitter** wird benötigt, um Farbbilder vom Fernsehgerät, vom Videorecorder oder von einer Kamera in den Amiga einzuspeisen. Das Einlesen solcher Bilder nennt man »digitalisieren«. Dazu braucht man als Hardware einen Digitizer, der an den Parallel-Port des Amiga angesteckt wird, und einen elektronischen Farbsplitter, der dem Digitizer vorgeschaltet wird. Für eine Farbdigitalisierung muß dazu das Videobild in seine drei Grundfarben zerlegt werden. Beim Digitalisieren werden diese drei Farbanteile nacheinander in Form von Zahlenpaketen übernommen. Im Amiga rechnet dann die zugehörige Software diese drei Einzelbilder zu einem Gesamtbild um, welches auf dem Bildschirm wiedergegeben werden kann. Prinzipiell kann die Aufspaltung in die Farbanteile durch der Kamera vorgesetzte Farbscheiben geschehen, die jeweils nur den entsprechenden Farbanteil herausfiltern.

Das ist erstens zeitaufwendig, zweitens kann ein nicht ganz exakter Farbton der Scheiben zu Verfälschungen beim digitalisierten Bild führen, und schließlich ist ein Wackeln der Kamera beim Austausch der Scheiben fast unvermeidlich. Besser ist es, den Farbfilterungsvorgang elektronisch erledigen zu lassen.

Bei Verwendung einer Farbkamera können keine Farbscheiben verwendet werden. Neben den drei Farbkomponenten enthält das Bild nämlich ein weiteres Signal, den Farbträger. Dessen Frequenz von 4,43 MHz muß unterdrückt werden, da das fertige Bild sonst von schrägen Streifen bedeckt wäre. Wird das Bild dagegen mittels eines RGB-Splitters elektronisch in seine Farbanteile zerlegt, enthält keines der drei Teilbilder den Farbträger, und das im Computer zusammengesetzte Farbbild ist störstreifenfrei.

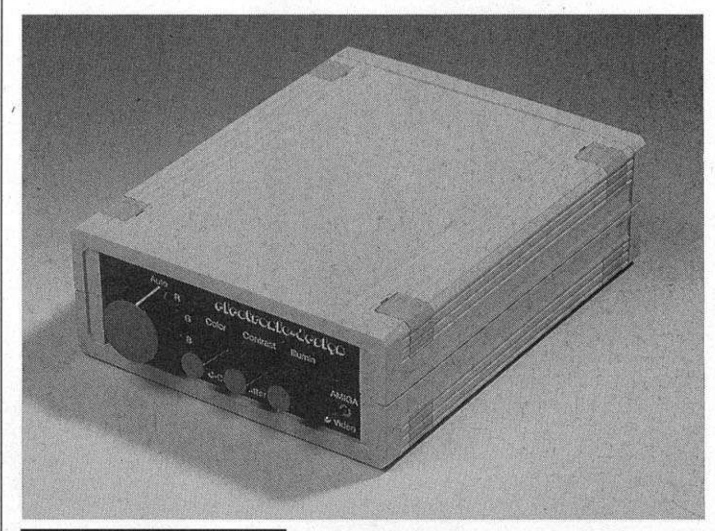
Auffälligster Unterschied bei RGB-Splittern ist die Anzahl der Kanäle. Bei einem Gerät mit nur einem Kanal muß der Bediener manuell die gewünschte Farbe einstellen. Der Digitalisiervorgang benötigt drei Durchgänge, in denen der rote, grüne und blaue Farbanteil herausgefiltert und übertragen wird. Wer einen Echtzeit-Digitizer mit blitzschneller Bilderfassung hat, macht damit seinen Geschwindigkeitsvorteil zunichte und die Möglichkeit, Bilder aus laufenden Szenen zu erfassen.

Y/C-Colorsplitter

Electronic Design bietet den Y/C-Farbsplitter (ca. 500 Mark) an, der auf die Slowscan-Digitizer Digi-View und Deluxe-View abgestimmt ist. Voraussetzung ist ein stehendes Videobild, wie es von jeder Farbvideokamera oder einem Videorecorder mit Standbildwiedergabe kommt.

Slowscan-Digitizer können ein Farbvideosignal nicht direkt verarbeiten. Sie digitalisieren die Farbanteile. Weiterhin kann der Y/C-Farbsplitter auch als Konverter verwendet werden, um einen S-VHS- bzw. Hi8-Recorder an einem Fernseher mit Scart-Buchse anzuschließen. Der Splitter setzt dazu die Y/C-Signale in RGB-Signale um. Diese können von einem Fernseher mit Scart-Anschluß verarbeitet werden, ohne daß ein Qualitätsverlust entsteht. Mit einem Steckernetzteil (12 V, 400 mA: nicht im Lieferumfang) kann der Y/C-Farbsplitter auch unabhängig vom Amiga am Fernseher betrieben werden. *sq*

DTM Werbung und EDV GmbH, Dreiherrenstr. 6a, 6200 Wiesbaden-Auringen, Tel. 0 61 27/ 40 64, Fax 0 61 27/6 62 76
Electronic Design, Detmoldstr. 2, 8000 München 45, Tel. 0 89/3 51 50 18, Fax 0 89/3 54 35 97
Hagenau Computer GmbH, Alter Uentroper Weg 181, 4700 Hamm, Tel. 0 23 81/88 00 77, Fax 0 23 81/88 00 79
Klaus D. Tute, Kirchröder Str. 49d, 3000 Hannover 61, Tel. 05 11/55 17 01
Videotechnik Diezemann, Eichenweg 7a, 3442 Wanfried, Tel. 0 56 55/17 73, Fax 0 56 55/17 74



Y/C-Colorsplitter **S-VHS bzw. Hi8 (Hosidenstecker) sowie VHS (Cinch) werden unterstützt**

Modulator, Genlock und Multiprozessor



Bei der großen Auswahl von Genlocks verliert man leicht den Überblick. Wir zeigen Ihnen die Unterschiede der verschiedenen Systeme.

von Daniel Diezemann

Wer seine Grafiken oder Animationen vom Amiga auf Video überspielen will, benötigt einen Modulator oder ein Genlock. Will man außerdem eine Amiga-Grafik mit einem externen Videosignal mischen und das gemischte Bild auf Video aufnehmen, benötigt man ebenfalls ein Genlock. Das Angebot an diesem Videozubehör ist in den letzten Monaten stark gestiegen. Genlocks werden zwischen 500 und 5000 Mark angeboten. Worin liegen die Unterschiede?

■ Im Videobereich tauchen immer wieder die Begriffe Modulator und Genlock auf. Mit einem Modulator wird die Amiga-RGB-Bildinformation so umgesetzt, daß diese einem Videorecorder verständlich wird. Die analogen Amiga-RGB-Signale werden dabei zu einem PAL-FBAS-Videosignal umgewandelt. Diese Signalform ist jedem Videorecorder verständlich und kann zur Aufzeichnung benutzt werden.

Ein Genlock enthält neben diesem Modulator noch weitere Hardwarekomponenten. Diese können z.B. das Amigabild ein- oder ausblenden sowie eine weitere Videoquelle einstanzen. Die eigentliche Hauptaufgabe des Genlocks besteht aber darin, den Computer im Takt eines externen Videosignales zu steuern. Dieses Takten ist notwendig für die Synchronisation beider Signale. Nur wenn beide Quellen in Phase sind, kann eine Mischung der Signale erfolgen.

Ein Genlock kann prinzipiell in zwei verschiedene Baugruppen unterteilt werden:

Die Synchronisierstufe: In diesem Hardwareblock wird aus dem externen Videosignal die Synchroninformation gewonnen. Dies sind die Vertikal- und Horizontalimpulse. Liegt kein externes Signal an, so sollte das Genlock eigene Impulse generieren. Alle Takte müssen dabei sehr stabil sein, ansonsten ist der Computer absturzgefährdet. Besonders, wenn die Videoquelle instabil ist, darf der Takt nicht aussetzen.

Diese HSYNC- (horizontal) und VSYNC-Impulse (vertikal) werden dem Amiga zugeführt. Der Computer steuert damit die Ausgabe der Zeilen und Halbbilder. Auch wird mit Hilfe einer Phasenvergleicherschaltung der zeilenverkoppelte 28-MHz-Amiga-Systemtakt generiert.

Ein Genlock wird nur während der Boot-Phase des Amigas berücksichtigt. Hierbei fragt der Computer die Synchroneingänge ab, ob Signale eines Genlocks anliegen. Ist das der Fall, wird auf externen Eingang geschaltet, ansonsten erzeugt der Amiga-Chip Denise eigene Impulse. Nachdem der Amiga gebootet hat, kann das Genlock nicht mehr abgeschaltet werden.

Die Videomischstufe: Nachdem also die erste Stufe dafür gesorgt hat, daß beide Videoquellen zeilengenau übereinanderliegen, kann nun auf analoger Ebene die Bildinformation beider Quellen gemischt werden. Je nach Genlock gibt es dazu unterschiedliche Variationen.

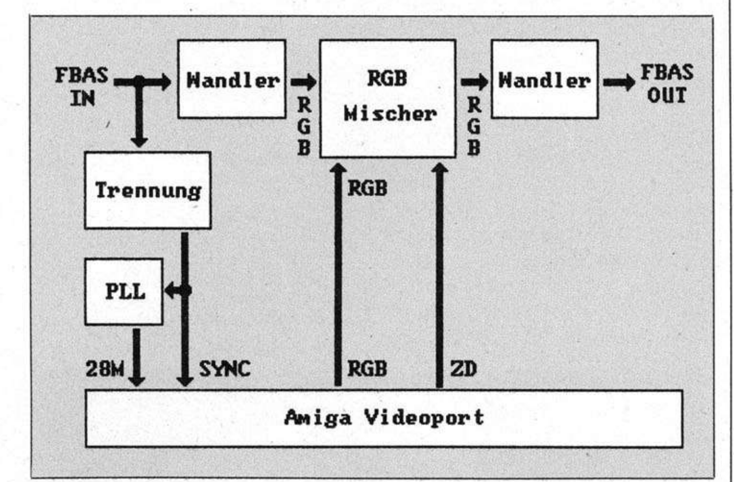
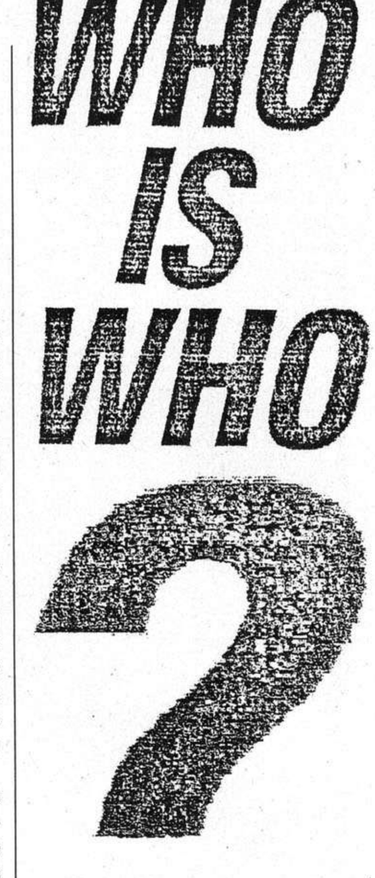


Bild 1 Schaltbild eines Genlocks mit RGB-Mischung



- Color 0 Keying: Der Amiga liefert hierfür ein Hilfssignal. Der mit »Zero Detect« bezeichnete Pin zeigt an, ob gerade Farbregister Null benutzt wird. Das ist z.B. der Workbench-Hintergrund. Dieser kann dann durch das externe Signal ersetzt werden.
- Luminanz/Crominanz Keying: Per Schieberegler sind z. B. alle hellen oder alle roten Bildteile stanzbar. Diese Möglichkeit ist mit dem bekannten Bluebox-Effekt beim Fernsehen identisch. Der Sprecher sitzt vor einer blauen Wand. Das Genlock wird auf dieses Blau justiert, diese Farbe wird durch eine Computergrafik ersetzt. Der Sprecher erscheint nun vor dem Computerbild.
- Fade: Das Amiga-Bild sowie das externe Signal kann ein- und ausgeblendet werden. Auch sind Überblendungen zwischen beiden Signalen möglich. Komfortablere Genlocks können diesen Vorgang per Tastendruck mit einer vorwählbaren Zeit automatisch ausführen (Auto-Fader).
- Wipe: Es können nur Teile des Amiga- oder externen Bilds eingeblendet werden. Mit einem Wipe kann das Amiga-Bild z.B. seitwärts nach und nach aufgerollt werden.

■ Dies sind alles Mischkriterien. Aber wie wird gemischt? So einfach wie bei einem Audio-Mischpult geht es bei Videosignalen

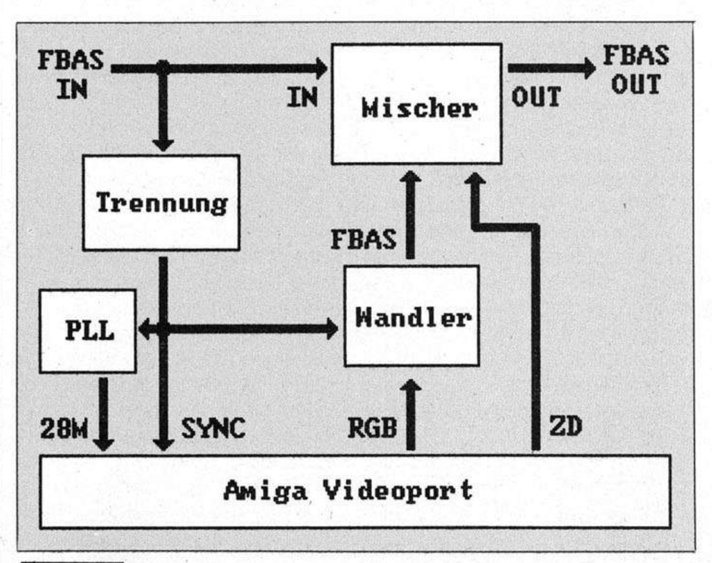


Bild 2 Schaltbild eines Genlocks mit FBAS-Mischung



nicht. Da der Amiga auf RGB-Basis seine Signale erzeugt, die anliegenden Signale aber im PAL-Videoformat sind, gibt es zwei Möglichkeiten.

Die erste ist die gängigste Lösung und ist in den meisten Genlocks der unteren und mittleren Preisklasse zu finden. Sie hat den Vorteil des geringen Hardwareaufwands.

Das externe Signal wird mit Hilfe eines RGB-Splitters von FBAS-Signalform auf das RGB-Format gewandelt. Diese RGB-Signale werden mit dem Amiga unter oben erklärten Bedingungen gemischt. Eine weitere Stufe wandelt das RGB-Ergebnis wieder in ein FBAS-Signal.

Bedingt durch diese zwei Wandlungsstufen weist das Signal natürlich Verluste auf. Besonders das zugemischte, externe Videosignal kann nicht wieder seine urprüngliche Qualität erreichen. Diese Methode ist für den professionellen Studioeinsatz nicht geeignet.

Die zweite Lösung räumt mit dem Nachteil der ersten auf. Hierbei wird das Amiga-Signal in ein FBAS-Signal gewandelt und phasengenau in das externe Signal eingestanzt. Das externe Signal durchläuft also keine Wandlungsstufen, steht somit ohne Verlust wieder zur Verfügung. Diese Lösung ist technisch sehr aufwendig. Das Einstanzen des Amigas in das externe Signal muß exakt mit dem Farbträger und dem Zeilenanfang erfolgen. So ein Aufwand hat seinen Preis. Genlocks mit dieser Wandlungstechnik sind erst ab ca. 2500 Mark erhältlich.

■ Betrachten wir die verschiedenen Geräteausführungen:

Modulator: Die einfachste Ausführung eines Genlocks ist der Modulator. Diese Hardware wandelt das Amiga RGB-Signal in ein FBAS-Signal für den Videorecorder um. Mischmöglichkeiten bestehen nicht. Der gängigste Modulator ist der A520 von Commodore.

Genlock: Wir unterscheiden zwischen Genlock-Steckkarten und externen Einheiten. Als Vorteil der Steckkarte sind die kurzen Signalwege zu nennen. Nachteilig ist, daß der interne Video-Slot beim Amiga 2000 belegt ist und somit keine Anti-Flicker-Karte oder eine Grafikkarte eingebaut werden kann. Zur Signalanpassung muß der Computer jedesmal geöffnet werden. Die Bedienelemente sind meist in einem kleinen Pultgehäuse herausgeführt.

Externe Geräte können durch Modultechnik konkret vor Ort an das jeweilige Videosystem und die Bedürfnisse angepaßt werden. Diese lassen sich durch 19-Zoll-Technik ohne Schwierigkeiten in die Studioumgebung integrieren.

Komplettsysteme: Bei Genlocks mit RGB-Mischung ist das Orginalsignal in den Grundfarben aufgesplittet. Der Gedanke liegt nahe, einen Digitizer mit einzubauen, der diese Signale benötigt. So gibt es Geräte, die alles Erdenkliche an Effekten ermöglichen. Der eingebaute Digitizer liest das Bild in den Computer. Per Software können Manipulationen erfolgen. Das Genlock bannt Ihnen dieses Resultat dann wieder auf Video. Bild-im-Bild-Effekte, kreisförmige Überblendungen, Farbverfremdungen und ähnliches.

Wenn bei einem Komplettsystem eine Komponente den Ansprüchen des Benutzers nicht mehr genügt, muß das gesamte System gewechselt werden. Wer also seinen Computer und Videoanlage immer auf dem neuesten technischen Stand haben möchte, sollte zu Einzelkomponenten greifen.

Zahlreiche Fade- und Wipe-Funktionen

■ Wie sieht es mit der Kompatibilität von Genlocks und Anti-Flicker- und Grafikkarten aus? Mit dem Amiga 3000 wurde ein neuer Videomodus eingeführt, der Productivity-Mode. Dieser ist stark verwandt mit dem VGA-Modus und erzeugt 480 Zeilen bei 60 Hz Bildfrequenz und 31,25 kHz Zeilenfrequenz. Die Daten entsprechen aber nicht dem PAL-Videoformat. Durch Falschinterpretation der vom Genlock gelieferten Daten liefert der Amiga nur noch Zeilensalat.

Um das 25-Hz-Zeilenflimmern zu unterdrücken, gibt es Anti-Flicker-Karten. Zur Zeit ist mit dieser Hardware ein Genlock-Betrieb nicht oder nur eingeschränkt möglich. Wenn das Genlock den Amiga extern mit einem variablen Takt steuert, gibt die Anti-Flicker-Karte meist nur verschobene Bilder aus. Hier sind die Hersteller gleichermaßen gefordert, ihre Hardware aufeinander abzustimmen. Das Problem ist, daß Commodore keine klare Definitionen zum Bau von Videohardware für den Amiga herausgegeben hat.

re Spiele, die »auf eigene Weise« ihre Darstellung vornehmen. Hierbei wird vergessen das Genlock abzufragen und das entsprechende Bit zu setzen. Die Folge ist, daß der Videobaustein auf interne Synchronisation schaltet und das Ausgangsbild durchläuft.

■ Da aus dem 28-MHz-Takt des Amiga alle notwendigen Funktionen abgeleitet werden, ist das System gegen unsaubere Signale sehr empfindlich. Also warum den Amiga extern takten? Man nehme einen Speicher, in den das Amiga-Bild eingelesen und zeitgleich mit einer externen Quelle wieder ausgelesen wird. Diese Geräte nennt man im Studio-Betrieb (Doppel-) Time-Base-Corrector. Diese werden hauptsächlich für Videorecorder verwendet, da diese sich aufgrund der mechanischen Trägheit nicht synchron steuern lassen.

Die US-Firma Newtek hat mit ihrem »Video-Toaster« schon eine Karte, die das Mischen von mehren Videoquellen erlaubt. Jedoch ist diese auf längere Zeit noch nicht in unserer Fernsehnorm erhältlich.

Der Amiga ist ein hervorragender Computer für Videobearbeitung. Sei es als einfacher Schriftgenerator oder als interaktives Videopräsentationsgerät. Das Angebot an Videozubehör für den Amiga ist groß. Bleibt nur zu hoffen, daß Commodore endlich eine genlockfähige Grafikkarte mit mehr Farben in das System integriert, um noch realistischere Grafiken produzieren zu können.

sq

FACHBEGRIFFE

Euro-AV-Anschluß: Über die 21polige Steckverbindung für Bild und Tonsignale lassen sich je nach Beschaltung Y/C-, FBAS-, RGB- und Computersignale übertragen.

Fader: Sanftes Ein- und Ausblenden (manuell oder automatisch) von Bild und/oder Tonsignalen

FBAS-Signal: Videosignal mit Farb- (F), Bild- (B), Austast- (A) und Synchronisationssignal (S). Die Videosysteme VHS und Video8 arbeiten mit FBAS-Signalen.

Hosiden-Anschluß: Vierpolige Steckverbindung zur Übertragung des Y/C-Signals.

Wipe: Es können nur Teile des Amiga- oder externen Bilds eingeblendet werden. Mit einem Wipe kann das Amiga-Bild z.B. von der Seite aufgerollt werden.

Y/C-Signal: Videosignal, bei dem die Helligkeitsinformation (Y: Luminanz) und Farbinformation (C: Chrominanz) getrennt sind. Die verbesserte Bildqualität von S-VHS und Hi8 wird mit dem Y/C-Signal erzielt.

Wer die 16,8 Millionen Farben einer PAL-Grafikkarte auf Video bannen möchte, sollte sich bei dem Hersteller dieser Karte vorher erkundigen, ob ein Genlock voll unterstützt wird. Normalerweise haben diese Karten einen eigenen Videoausgang, der unabhängig von der Amiga-Bildausgabe arbeitet. Das Amiga-Genlock hat hierauf also keinerlei Auswirkungen.

■ Genlocks sind reine Hardwarezusätze. Es ist keinerlei Software für den Betrieb notwendig. Einige Ausführungen haben eine Verbindung zum Drucker-Port (parallele Schnittstelle) und lassen sich mit spezieller Software steuern.

Wie schon erklärt, erkennt der Amiga ein Genlock beim Boot-Vorgang. Das wird entsprechend im Speicher vermerkt. Wenn nun Programme Bildschirme zur Darstellung öffnen, sind diese vom Betriebssystem automatisch auf Genlock-Betrieb geschaltet. Nun gibt es aber Software, insbesondere Spiele, die »auf eigene Weise« ihre Darstellung vornehmen.

Lösung linearer Gleichungssysteme

REINER KOMFORT FÜR DEN

```
Lösung linearen Gleichungssysteme
S1  Z4   Eingabe:        4.200000e+01
Lösung berechnet
 1.000000e+00  2.000000e+00  3.000000e+00  4.000000e+00 | 5.000000e-07
 4.000000e+00  5.000000e+00  2.000000e+00  4.440000e+02 | 0.000000e+00
-3.140000e-06  1.111119e+05  6.612346e+01  3.149265e+00 | 0.000000e+00
 4.200000e+01  3.333333e+01  2.356789e+01  0.000000e+00 | 0.000000e+00
-1.148743e-07 -1.219336e-10  2.048882e-07  1.133564e-10 |    <-Lsg
```

Gelöst ist dieses lineare Gleichungssystem der Größe 4 x 4 innerhalb von Sekundenbruchteilen

Wer mit Mathematik zu tun hat, ärgert sich oft über Fehler beim Lösen von Gleichungssystemen. Diese lästige Routinearbeit übernimmt nun »LinGlgSys«.

von Markus Öllinger und René Beaupoil

Das Programm löst lineare Gleichungssysteme, beschränkt sich dabei aber nicht - wie andere Vertreter dieser Gattung - auf maximal drei Unbekannte. Die Grenze setzt der Speicher (RAM). Die Gleichungen werden komfortabel eingegeben, und die Berechnung erfolgt schnell. Die Bedienung des Programms ist einfach.

Nach dem Start fragt ein Requester nach der Dimension des Gleichungssystems. Hier geben Sie ein, wie viele Unbekannte und somit auch Gleichungen Sie benutzen. Danach erscheint ein zweidimensionales Feld in angegebener Größe, das mit lauter Nullen gefüllt ist. Anstelle dieser geben Sie nun die Koeffizienten ein. Dabei steht die erste Zeile für die erste Gleichung, die zweite Zeile für die zweite usw. Die Spalten wiederum entsprechen den Variablen x_1 bis x_n. Dabei werden nur die einzelnen Koeffizienten eingegeben, der Name der Variablen bleibt weg. Die Spalte am äußersten rechten Rand ist durch eine senkrechte Linie vom Rest getrennt. Sie ist für die Aufnahme der rechten Seite einer Gleichung verantwortlich. Die Gleichungen

$2x_1 - 4x_2 = 7$

und

$3x_1 - 7x_2 = 2$

werden beispielsweise in der folgenden Form eingegeben:

```
2   -4  |  7
3   -7  |  2
-------------
x1   x2  |
```

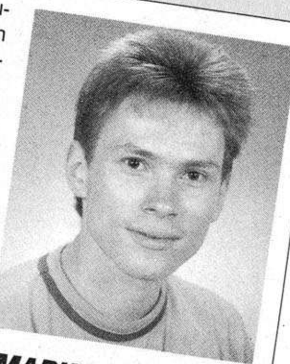
Die Eingabe erfolgt immer im Feld, das durch einen farbigen Balken hervorgehoben ist. Mit den Cursor-Tasten läßt sich dieser Balken in alle vier Richtungen verschieben. Steht der Balken am Rand des Feldes, und Sie betätigen eine Cursor-Taste, die ihn über den Rand hinaus bewegen würde, erscheint der Balken auf der gegenüberliegenden Seite des Feldes. Wenn der Balken z.B. in der vierten Zeile ganz rechts steht und Sie drücken <Cursor rechts>, erscheint der Balken in der ersten Spalte der Zeile 5. Dieses Verhalten gilt auch für den oberen und unteren Rand. Drücken Sie eine Shift- und eine Cursor-Taste gemeinsam, bewegt das Programm den Balken an den entsprechenden Rand des Feldes. Sie können ein Feld auch mit der linken Maustaste aktivieren.

Durch Drücken der Return-Taste kann der alte Inhalt der Zelle im eigens dafür vorgesehenen Eingabefeld verändert werden. Betätigen Sie jedoch eine andere gültige Taste (<0>, <1>, <2>, <3>, <4>, <5>, <6>, <7>, <8>, <9>, <+>, <->, <e>), interpretiert das Programm das als eine Neueingabe und löscht den alten Wert der Zelle. Dieses Eingabeverfahren hat sich schon bei vielen Tabellenkalkulationen bewährt und erlaubt zügiges Eingeben der Zahlen. Sollte das Gleichungssystem nicht auf den Bildschirm passen, zeigt das Programm nur den eben bearbeiteten Teilbereich an.

Zusätzlich können Sie mit den vorhandenen Proportional-Gadgets den angezeigten Bildschirmausschnitt in gewohnter Weise verschieben. Zur Orientierung wird die Zeilen- und Spaltenposition des Balkens immer in der linken oberen Ecke angezeigt. Wenn Sie nun alle Gleichungen eingegeben haben, wollen Sie natürlich auch das Ergebnis wissen. Dazu wählen Sie den Menüpunkt »Gleichungssystem/Lösen«; damit beginnt die Lösung des eingegebenen Gleichungssystems. Die Ergebnisse für die einzelnen Variablen stehen anschließend in einer zusätzlichen Zeile am unteren

GEWINN 2000 MARK

Seinen ersten Kontakt mit Computern hatte Markus Öllinger (20) durch einen Sinclair ZX-81. Im Jahr 1984 folgte ein C 64, den er ausschließlich in Assembler programmierte. Den Umstieg auf einen Amiga 500 vollzog der Autor vor vier Jahren. Außer Assembler benutzt er jetzt auch C als Programmiersprache. Markus Öllinger studiert z.Z. an der Technischen Universität Graz Telematik, eine Mischung aus Informatik und Nachrichtentechnik/Elektronik. Den Gewinn von 2000 Mark benutzt er voraussichtlich zur teilweisen Finanzierung eines Amiga 3000.



MARKUS ÖLLINGER

MATHEALLTAG

Ende des Eingabefeldes. Auch hier entspricht die erste Spalte der ersten Unbekannten, die zweite der zweiten usw. Sollte das Gleichungssystem nicht eindeutig lösbar sein, blinkt der Bildschirm kurz auf und es erscheinen keine Lösungen.

Das zweite Menü namens »Optionen« dient für diverse Einstellungen: So läßt sich hier die Anzahl der Gleichungen/Unbekannten nachträglich ändern. Außerdem können Sie festlegen, wie breit die Zellen auf dem Bildschirm dargestellt werden sollen und wie viele Nachkommastellen gewünscht werden. Interessant ist auch die Möglichkeit, die Zahlen in der Exponentialdarstellung auszugeben. Bei der Eingabe in diesem Modus kann das Vorzeichen beim Exponenten wegfallen, wenn es positiv ist. Gültige Eingaben wären etwa: `5.3e2` `3.14e-4`

Lineare Gleichungssysteme stellen Sie jetzt sicher vor keine Hürde mehr, aber wieviel Zeit Sie bei deren Berechnung sparen, kann Ihnen das Programm leider nicht sagen. *rb*

Programmname:	LinGlgSys
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2 & 1.3
Sprache:	C
Compiler:	siehe Kasten

```
Programmautor: Markus Öllinger
------------------------------

  1 a40  /*****************************/
  2 7X   /*  LinGlgSys.c am 06-Apr-91  */
  3 1N   /*  von Markus Öllinger       */
  4 d7   /*****************************/
  5 82   #include <exec/types.h>
  6 DI   #include <exec/memory.h>
  7 Vk   #include <intuition/intuition.h>
  8 PD   #include <intuition/intuitionbase.h>
  9 kj   #include <math.h>
 10 LK   #ifdef AZTEC_C
 11 1P   #include <functions.h>
 12 aB   #ifdef V3_6
 13 tl   #define __PARMS(x) ()
 14 wD   #else
 15 Nw   #define __PARMS(x) x
 16 XT   #endif
 17 zG   #else
 18 1p   #include <proto/all.h>
 19 RO   #define __PARMS(x) x
 20 bX   #endif
 21 wg   /* Prototypes */
 22 od   void Initialisierung __PARMS((void));
 23 hf   void Beendigung __PARMS((int Fehlernummer));
 24 iN   int main __PARMS((void));
 25 sI   void Tastenlesen __PARMS((void));
 26 JN   void csi_bekommen __PARMS((void));
 27 tp   void Tasten __PARMS((void));
 28 xW   void Ereignis __PARMS((struct IntuiMessage *im));
 29 hB   void Dimension __PARMS((int x, int y));
 30 sc   void Neue_Fenstergroesse __PARMS((void));
 31 6K   void Schreibe __PARMS((int x, int y, double w));
 32 7V   void Zeichne_Tabelle __PARMS((void));
 33 90   void NeuerOffset __PARMS((void));
 34 CV   void GeheZelle __PARMS((int x, int y));
 35 gy   void Gadgetwahl __PARMS((struct IntuiMessage *im));
 36 Sq   void Mausbewegung __PARMS((void));
 37 Ym   void MouseClick __PARMS((struct IntuiMessage *im));
 38 Qd   void Neueingabe __PARMS((void));
 39 fl   int Abfrage __PARMS((char *txt, int low, int high, int ol
         d));
 40 N9   void Menuwahl __PARMS((int code));
 41 03   int Neues_System __PARMS((void));
 42 Vg   void Neue_Groesse __PARMS((void));
 43 jP   void Neue_Breite __PARMS((void));
 44 1s   void Nachkomma __PARMS((void));
 45 8h   void Exponent __PARMS((void));
 46 pB   int gauss __PARMS((double *a, double *x, int *piv, int n)
         );
 47 ru   void Loese __PARMS((int n));
 48 Rx   /* Ende Prototypes */
 49 Dg   #define TAB_XL 10
 50 Ov   #define TAB_YL 40
 51 2b   #define ELEMENT(x,y) Wert[(x)+Spalten*(y)]
 52 Ob   void *malloc();
 53 Kn   struct IntuitionBase *IntuitionBase;
 54 eH   struct GfxBase *GfxBase;
 55 Pr   struct Screen *Screen;
 56 9t   struct Window *Window;
 57 KJ   struct RastPort *rp,frp;
 58 Pb   struct BitMap *bm,fbm;
 59 D7   int tab_xh,tab_yh;
 60 aJ   double *Wert;
 61 n3   int Zeilen,Spalten;
 62 NH   int PrgEnde=0;
 63 ub   struct MsgPort *port;
 64 Af   struct IOStdReq *req;
 65 kc   int ConErr=1;
 66 SS   int Balken_weg;          /*Merker, ob Tabellenbalken sicht
         bar.*/
 67 VW   int ZellBreite=96;       /*Breite einer einzigen Zelle in
         Pixel.*/
 68 XX   int ZellHoehe=10;        /*Höhe einer Zelle.*/
 69 5A   int xpos,ypos;           /*x- und y-Position des Balkens.*/
 70 VR   int ZellenX,ZellenY;       /*Anzahl der Zellen in X/Y-
         Richtung.*/
 71 Nf   int xoffset,yoffset;       /*Welche Zelle ist links oben
         im Bild.*/
 72 X7   int dim=3;          /*Dimension des Gleichungssystems.*/
 73 eC   int Nachkommastellen=4;
 74 FK   char Format[10]={"%11.4lf"},Darst='f';
 75 pT   int status;
 76 si   char *StatusInfo[]={"Lösung berechnet",
 77 Ot   "Lösung nicht eindeutig, daher alle x=0",
 78 2B   "System nicht (eindeutig) lösbar",
 79 bB   "Widerspruch, Gleichungssystem unlösbar",
 80 Pu   "Noch keine Lösung berechnet"};
 81 Ye   struct TextAttr ta={(STRPTR)"topaz.font",8,FS_NORMAL,FPF_
         ROMFONT};
 82 tz   struct IntuiText
 83 r5   Eing_text={1,0,JAM1,-64,0,&ta,(UBYTE *)"Eingabe:",NULL},
 84 GH   it_New={0,1,JAM1,0,0,&ta,(UBYTE *)"Neubeginn",NULL},
 85 07   it_Solve={0,1,JAM1,0,0,&ta,(UBYTE *)"Lösen",NULL},
 86 nb   it_Ende={0,1,JAM1,0,0,&ta,(UBYTE *)"Ende",NULL},
 87 tR   it_Size={0,1,JAM1,0,0,&ta,(UBYTE *)"Neue Dimension",NULL}
         ,
 88 Ir   it_Breite={0,1,JAM1,0,0,&ta,(UBYTE *)"Zellenbreite",NULL}
         ,
 89 ti   it_Komma={0,1,JAM1,0,0,&ta,(UBYTE *)"Nachkommastellen",NU
         LL},
 90 s6   it_Expo={0,1,JAM1,20,0,&ta,(UBYTE *)"Exponentialdarstellu
         ng",NULL};
 91 WS   UBYTE EingabeString[20],AlteEingabe[20];
 92 kV   struct MenuItem
 93 r0   mi_Ende={
 94 7q   NULL,10,20,200,8,ITEMTEXT|COMMSEQ|ITEMENABLED|HIGHCOMP,0,
 95 bG   (APTR)&it_Ende,NULL,'Q',NULL,0},
 96 b5   mi_Solve={
 97 Bo   &mi_Ende,10,10,200,8,ITEMTEXT|COMMSEQ|ITEMENABLED|HIGHCOM
         P,0,
 98 ES   (APTR)&it_Solve,NULL,'L',NULL,0},
 99 9D   mi_New={
100 7V   &mi_Solve,10,0,200,8,ITEMTEXT|COMMSEQ|ITEMENABLED|HIGHCOM
         P,0,
101 05   (APTR)&it_New,NULL,'N',NULL,0},
102 qh   mi_Expo={
103 OF   NULL,10,30,200,8,ITEMTEXT|ITEMENABLED|HIGHCOMP|MENUTOGGLE
         |CHECKIT,0,
```

ÜBERSETZUNGSANWEISUNGEN

Aztec-C V.3.6:
CC LinGlgSys -dV3_6 +L
LN LinGlgSys -lm32 -lc32

Aztec-C V.5.0:
CC LinGlgSys -sou
LN LinGlgSys -lm -lc

Lattice-C V.5.04, SAS/C V.5.10:
LC -Lmnt LinGlgSys

Listing **Mit »LinGlgSys« lösen Sie lineare Gleichungssysteme schnell und komfortabel**

Bitte mit dem Checksummer (Ausgabe 5/91, Seite 66) eingeben. Der Checksummer und dieses Listing befinden sich auf der Programmservicediskette dieser Ausgabe (Seite 209)

```
104 rl  (APTR)&it_Expo,NULL,0,NULL,0},
105 Rb  mi_Komma={
106 Ob  &mi_Expo,10,20,200,8,ITEMTEXT|ITEMENABLED|HIGHCOMP,0,
107 As  (APTR)&it_Komma,NULL,0,NULL,0},
108 z2  mi_Breite={
109 h7  &mi_Komma,10,10,200,8,ITEMTEXT|ITEMENABLED|HIGHCOMP,0,
110 z4  (APTR)&it_Breite,NULL,0,NULL,0},
111 VY  mi_Size={
112 7W  &mi_Breite,10,0,200,8,ITEMTEXT|ITEMENABLED|HIGHCOMP,0,
113 1w  (APTR)&it_Size,NULL,0,NULL,0};
114 P9  struct Menu mn_Optionen={
115 Wz  NULL,140,10,70,10,MENUENABLED,(BYTE *)"Optionen",&mi_Size
    },
116 Zq  mn_Gleichungssystem={
117 3f  &mn_Optionen,0,0,139,10,MENUENABLED,(BYTE *)"Gleichungssy
    stem",&mi_New};
118 Pi  struct StringInfo Eingabe_Info={EingabeString,AlteEingabe
    ,0,20};
119 lv  UWORD VProp_Buf[4],HProp_Buf[4];
120 Gv  struct PropInfo
121 ds  VProp_Info={AUTOKNOB|FREEVERT,0,0,0,MAXBODY},
122 FE  HProp_Info={AUTOKNOB|FREEHORIZ,0,0,MAXBODY,0};
123 Sm  struct Gadget
124 OL  Eingabe={NULL,160,14,170,10,
125 Vn  GADGHCOMP,RELVERIFY|STRINGRIGHT,STRGADGET,
126 1F  NULL,NULL,&Eing_text,0,(APTR)&Eingabe_Info,3,NULL},
127 dN  VProp={&Eingabe,-15,11,15,-21,GADGHNONE|GRELRIGHT|GRELHEI
    GHT,
128 B3  RELVERIFY|GADGIMMEDIATE|FOLLOWMOUSE,PROPGADGET,(APTR)VPro
    p_Buf,NULL,NULL,0,
129 Zk  (APTR)&VProp_Info,2,NULL},
130 K7  HProp={&VProp,3,-7,-20,8,GADGHNONE|GRELBOTTOM|GRELWIDTH,
131 6k  RELVERIFY|GADGIMMEDIATE|FOLLOWMOUSE,PROPGADGET,(APTR)HPro
    p_Buf,NULL,NULL,0,
132 7I  (APTR)&HProp_Info,1,NULL};
133 g1  static struct NewWindow nw={
134 Og  0,0,640,256,0,1,
135 lp  NEWSIZE|MOUSEBUTTONS|GADGETDOWN|GADGETUP|MENUPICK|CLOSEWI
    NDOW|MOUSEMOVE,
136 IM  WINDOWSIZING|WINDOWDRAG|WINDOWDEPTH|WINDOWCLOSE|SIZEBBOTT
    OM|ACTIVATE,
137 hs  &HProp,NULL,(UBYTE *)"Lösung linearer Gleichungssysteme",
    NULL,NULL,
138 bb  350,100,640,512,WBENCHSCREEN};
139 Sy  void Initialisierung()
140 Cf  {
141 nF  struct Screen *Screen;
142 IC2   if(!(IntuitionBase=(struct IntuitionBase *)OpenLibrary(
      "intuition.library",33))) {
143 mn4     IntuitionBase=(struct IntuitionBase *)OpenLibrary("in
        tuition.library",0);
144 MM      Beendigung(1);
145 Lq2   }
146 Ti    if(!(GfxBase=(struct GfxBase *)OpenLibrary("graphics.li
      brary",33)))
147 PP4     Beendigung(1);
148 B92   Screen=IntuitionBase->ActiveScreen;
149 Q4    nw.MaxWidth=nw.Width=Screen->Width;
150 bF    nw.MaxHeight=nw.Height=Screen->Height;
151 EM    if(!(Window=(struct Window *)OpenWindow(&nw)))
152 XY4     Beendigung(2);
153 YK2   SetMenuStrip(Window,&mn_Gleichungssystem);
154 Me    rp=Window->RPort;
155 b2    bm=rp->BitMap;
156 6e    if(!(port=CreatePort((char *)NULL,0L)))
157 cd4     Beendigung(2);
158 JM2   if(!(req=(struct IOStdReq *)CreateStdIO((struct MsgPort
       *)port)))
159 ef4     Beendigung(2);
160 Ge2   req->io_Data=(APTR)Window;
161 mF    req->io_Length=sizeof(struct Window);
162 GL    if(ConErr=OpenDevice("console.device",0,(struct IOReque
      st *)req,0))
163 ff4     Beendigung(1);
164 hu2   InitBitMap(&fbm,1,bm->BytesPerRow<<3,bm->Rows);
165 dK    fbm.Planes[0]=bm->Planes[0];
166 dF    frp=*rp;
167 CL    frp.BitMap=&fbm;
168 bL    SetAPen(&frp,1);
169 cM    SetBPen(&frp,0);
170 SW    SetDrMd(&frp,JAM2);
171 1G0 }
172 f7  static char *Err[2]={
173 1J  {"\0\40\24Konnte benötigte Library oder Device nicht öffn
    en, Version 33 nötig!\0"},
174 s4  {"\0\40\24Nicht mehr genügend Speicher übrig, Programm ab
    gebrochen!\0"}};
175 ts  void Beendigung(Fehlernummer)
176 mF  {
177 ak2   if(IntuitionBase && Fehlernummer)
178 EQ4     DisplayAlert(RECOVERY_ALERT,Err[Fehlernummer-1],40);
179 6c2   if(Wert) FreeMem(Wert,Spalten*Zeilen*sizeof(double));
180 Pi    if(!ConErr) CloseDevice((struct IORequest *)req);
181 ZT    if(req) DeleteStdIO(req);
182 I5    if(port) DeletePort(port);
183 uR    if(Window) {
184 5r4     ClearMenuStrip(Window);
185 st      CloseWindow(Window);
186 0V2   }
187 FF    if(GfxBase) CloseLibrary((struct Library *)GfxBase);
188 zv    if(IntuitionBase) CloseLibrary((struct Library *)Intuit
      ionBase);
189 Km    exit(Fehlernummer);
190 4Z0 }
191 m8  main()
192 2V  {
193 Oc  struct IntuiMessage *im;
194 bC  ULONG sig,WinSig,ConSig;
195 JK2   Initialisierung();
196 j4    if(Neues_System()==-1)
197 A94     Beendigung(0);
198 py2   WinSig=1<<Window->UserPort->mp_SigBit;
199 bY    ConSig=1<<port->mp_SigBit;
200 X7    Tastenlesen();
201 bR    do {
202 RE4     sig=Wait(WinSig|ConSig);
203 pK      if(sig&ConSig) Tasten();
204 Mz      if(sig&WinSig)
205 h06       while(im=(struct IntuiMessage *)GetMsg(Window->Use
          rPort)) {
206 T78         Ereignis(im);
207 dH          ReplyMsg((struct Message *)im);
208 Mr6       }
209 d02   } while(!PrgEnde);
210 NM    Beendigung(0);
211 Pu0 }
212 uW  static UBYTE KeyBuf;
213 MR  void Tastenlesen()
214 Or  {
215 Cb2   req->io_Command=CMD_READ;
216 F2    req->io_Data=(APTR)&KeyBuf;
217 yT    req->io_Length=1;
218 Zf    SendIO((struct IORequest *)req);
219 X20 }
220 YM  void csi_bekommen()
221 Vy  {
222 472   DoIO((struct IORequest *)req);
223 VT    switch(KeyBuf) {
224 bH4     case 'A': GeheZelle(xpos,ypos-1);break;
225 TI      case 'B': GeheZelle(xpos,ypos+1);break;
226 wN      case 'C': GeheZelle(xpos+1,ypos);break;
227 CW      case 'D': GeheZelle(xpos-1,ypos);break;
228 1E      case 'T': GeheZelle(xpos,0);break;
229 cw      case 'S': GeheZelle(xpos,Zeilen-1);break;
230 iw      case ' ':
231 DG6       DoIO((struct IORequest *)req);
232 Ei        if(KeyBuf=='A') GeheZelle(0,ypos);
233 4v        else if(KeyBuf=='@') GeheZelle(Spalten-1,ypos);
234 hq        break;
235 nI2   }
236 oJ0 }
237 rw  void Ersetze(c)
238 1t  char c;
239 nG  {
240 05  static char valid[]={"+-0123456789eE."};
241 3G2   if(strchr(valid,c)) {
242 2Y4     EingabeString[0]=c;
```

```
243 rU    EingabeString[1]=0;
244 53    Eingabe_Info.NumChars=Eingabe_Info.BufferPos=1;
245 Od    RefreshGList(&Eingabe,Window,NULL,1);
246 Do    ActivateGadget(&Eingabe,Window,NULL);
247 zU2   }
248 OVO }
249 vW  void Tasten()
250 yR  {
251 1i2   GetMsg(port);
252 yw    switch(KeyBuf) {
253 Xa4     case 0x9b:
254 v36       csi_bekommen();
255 2B        break;
256 c04     case 0xd:
257 PU6       if(ypos<Zeilen-1) {
258 1Y8         Eingabe_Info.BufferPos=strlen(EingabeString);
259 Q1          ActivateGadget(&Eingabe,Window,NULL);
260 Ch6       }
261 8H        break;
262 wq4     default:
263 Am6       if(ypos<Zeilen-1)
264 xq8         Ersetze((char)KeyBuf);
265 CL6       break;
266 In2   }
267 cC    Tastenlesen();
268 Kp0 }
269 Xg  void Ereignis(im)
270 Fr  struct IntuiMessage *im;
271 Jm  {
272 QA2   switch(im->Class) {
273 so4     case NEWSIZE:
274 NK6       Neue_Fenstergroesse();
275 MV        break;
276 1T4     case GADGETUP:
277 mr      case GADGETDOWN:
278 3X6       Gadgetwahl(im);
279 QZ        break;
280 Iv4     case MOUSEMOVE:
281 Ln6       Mausbewegung();
282 Tc        break;
283 1P4     case MOUSEBUTTONS:
284 VL6       if(im->Code&IECODE_UP_PREFIX)
285 0Q8         MouseClick(im);
286 Xg6       break;
287 sc4     case MENUPICK:
288 ke6       Menuwahl(im->Code);
289 aj        break;
290 6I4     case CLOSEWINDOW:
291 ij6       PrgEnde=1;
292 dm        break;
293 jE2   }
294 kF0 }
295 aK  void Dimension(x,y)
296 iB  {
297 Is2   Zeilen=x;
298 Rw    Spalten=y;
299 JU    status=4;
300 p9    xoffset=yoffset=0;
301 ol    Neue_Fenstergroesse();
302 sN0 }
303 07  static void Balken_invertieren()
304 qJ  {
305 Z22   SetAPen(rp,3);
306 aV    SetDrMd(rp,COMPLEMENT);
307 CR    RectFill(rp,TAB_XL+(xpos-xoffset)*ZellBreite,
308 byB             TAB_YL+(ypos-yoffset)*ZellHoehe,
309 t9              TAB_XL+(xpos-xoffset+1)*ZellBreite-1,
310 mv              TAB_YL+(ypos-yoffset+1)*ZellHoehe-2);
311 Od2   SetDrMd(rp,JAM2);
312 2X0 }
313 Gk  #define LoescheBalken() {if(!Balken_weg++) Balken_invert
    ieren();}
314 MM  #define ZeichneBalken() {if(Balken_weg) if(!--Balken_weg
    ) Balken_invertieren();}
315 Wy  void Neue_Fenstergroesse()
316 2V  {
317 fQ  int Pot;
318 d32   SetAPen(rp,0);
319 1V    RectFill(rp,TAB_XL,TAB_YL,tab_xh,tab_yh);
320 97    Balken_weg=1;
321 A1    tab_xh=Window->Width-30;
322 jz    tab_yh=Window->Height-20;
323 VF    ZellenX=(tab_xh-TAB_XL+1)/ZellBreite;
324 BP    if(ZellenX>Spalten) ZellenX=Spalten;
325 YE    ZellenY=(tab_yh-TAB_YL+1)/ZellHoehe;
326 zn    if(ZellenY>Zeilen) ZellenY=Spalten;
327 F4    tab_xh=TAB_XL-1+ZellBreite*ZellenX;
328 WN    tab_yh=TAB_YL-1+ZellHoehe*ZellenY;
329 Ov    if(Spalten-xoffset<ZellenX)
330 Se4     xoffset=Spalten-ZellenX;
331 x72   if(xoffset<0) xoffset=0;
332 1B    if(Zeilen-yoffset<ZellenY)
333 kN4     yoffset=Zeilen-ZellenY;
334 BI2   if(yoffset<0) yoffset=0;
335 QX    if(xpos-xoffset>=ZellenX) GeheZelle(xoffset+ZellenX-1,
    ypos);
336 dI    if(ypos-yoffset>=ZellenY) GeheZelle(xpos,yoffset+Zelle
    nY-1);
337 2U    SetAPen(rp,2);
338 Xo    RectFill(rp,1,11,Window->Width-2,TAB_YL-2);
339 es    Move(rp,10,32);
340 2T    SetAPen(rp,1);
341 m5    SetDrMd(rp,JAM1);
342 uc    Text(rp,StatusInfo[status],strlen(StatusInfo[status]));
343 2D    GeheZelle(xpos,ypos);
344 rR    Zeichne_Tabelle();
345 gy    ZeichneBalken();
346 GZ    RefreshWindowFrame(Window);
347 BW    if(Zeilen-ZellenY>yoffset)
348 3d4     Pot=MAXPOT*yoffset/(Zeilen-ZellenY);
349 VJ2   else Pot=MAXPOT;
350 bi    ModifyProp(&VProp,Window,NULL,AUTOKNOB| FREEVERT,0,Pot,
351 I3D              0,ZellenY<Zeilen?(ULONG)MAXBODY*ZellenY/Zei
                 len:MAXBODY);
352 mA2   if(Spalten-ZellenX>xoffset)
353 Rq4     Pot=MAXPOT*xoffset/(Spalten-ZellenX);
354 a02   else Pot=MAXPOT;
355 IC    ModifyProp(&HProp,Window,NULL,AUTOKNOB| FREEHORIZ,Pot,0,
356 F5D              ZellenX<Spalten?(ULONG)MAXBODY*ZellenX/Spal
                 ten:MAXBODY,0);
357 1G0 }
358 uE  void Schreibe(x,y,w)
359 IT  int x,y;
360 Or  double w;
361 1E  {
362 rR  char buf[30];
363 1Y2   if(y+yoffset==Zeilen-1) {
364 ZF4     if(x+xoffset==Spalten-1) {
365 Om6       strcpy(buf,"<-Lsg");
366 5v        Move(&frp,TAB_XL+x*ZellBreite+ZellBreite/2-16,TAB_Y
    L+y*ZellHoehe+6);
367 vQ4     }
368 Pc      else if(status>1) {
369 j96       sprintf(buf,"x%-3d",xoffset+x+1);
370 9z        Move(&frp,TAB_XL+x*ZellBreite+ZellBreite/2-16,TAB_Y
    L+y*ZellHoehe+6);
371 zU4     }
372 11      else {
373 566       sprintf(buf,Format,w);
374 iS        Move(&frp,TAB_XL+x*ZellBreite,TAB_YL+y*ZellHoehe+6)
    ;
375 3Y4     }
376 4Z2   }
377 q6    else {
378 AB4     sprintf(buf,Format,w);
379 nX      Move(&frp,TAB_XL+x*ZellBreite,TAB_YL+y*ZellHoehe+6);
380 8d2   }
381 Nj    Text(&frp,buf,strlen(buf));
382 Af0 }
383 Xc  void Zeichne_Tabelle()
384 8b  {
385 zZ  register x,y;
386 jN2   LoescheBalken();
387 Bn    for(y=0;y<ZellenY;y++)
388 tW4     for(x=0;x<ZellenX;x++)
389 xo6       Schreibe(x,y,ELEMENT(xoffset+x,yoffset+y));
```

Listing Mit »LinGlgSys« lösen Sie lineare Gleichungssysteme schnell und komfortabel (Fortsetzung)

WARE ZU FAIREN PREISEN !

ANTI-VIRUS

Best. Nr.

004 **VIRUS-CONTROL V1.3** erkennt auch Linkviren,**deutsch**
025 **ANTI-VIRUS-DISK** mit 15! Viruskiller-Programmen
111 **LAMER SCANNER mit deutscher Anleitung**
112 **ZERO VIRUS III** neueste Version des bekannt guten Virenkillers, **komplett in deutsch**

DTP / DRUCK / GRAFIK / CAD

021 **DBW-RENDER V2.0** Ray-Tracing-Programm mit **deutscher Anleitung**
113 **MCAD** sehr gutes Amiga-CAD-Programm
114 **AMIGA-DOWNLOAD-FONTS** für 24-Nadel-Drucker, deutsch sowie Assembler Quell-Codes für Fonts,Bilder,Screens, deutsch
115 **PRINT STUDIO** universelles Drucker-Utility mit komfortabler grafischer Benutzeroberfläche.Ausdruck aller IFF-Formate, Screens,Texte. Speichern von Screens und Fenstern als IFF-Datei,deutsch, und **GRAFIK MACHINE** ein komfortabler IFF-Konverter
116 **POST** leistungsfähiger Postscript-Interpreter, volle Unterstützung der Adobe Sprache. Verschiedene Zeichensätze werden mitgeliefert
117 **SUPERPRINT** druckt kurzen Text beliebig groß auf Endlospapier
118 **PRINTER DISK** enthält 9 nützliche Druck-Programme bzw. Utilities für Nadeldrucker
119 **TURBO SILVER WORKSHOP , deutsch**
121 **TEX** komplettes Schriftsatz-Paket für den Amiga mit Druckertreibern für NEC P6, EPSON FX80 und HP-Deskjet ! **Deutsche Anleitung** und massenweise Fonts ! **9 Disks DM 45,-**
122 **DTP-CLIPART-BILDER 10 Disks randvoll DM 50,-**
123 **DELUXE-PAINT III GRAFIKKURS deutsch 2 Disk DM 10,-**
124 **A500-VIDEOKURS** welche Hard- und Software wird benötigt und was wird wo angeschlossen? Diese Fragen beantwortet der A500-Videokurs ! Benötigt 1MB-Speicher **2 Disk DM 10,-**

HOBBY / HAUSHALT

001 **VIDEODATEI UND ETIKETTENDRUCK**, komplett in **deutsch**
007 **AKTIEN** eine Aktienverwaltung komplett in deutsch
042 **SUPER-LIGA** eine Fußball-Bundesliga-Verwaltung in **deutsch**
049 **SCHICKSAL?** religiöse Bilder und Texte mit Musik, deutsch
065 **CD- UND PLATTENLISTE** Katalogisierungsprogramm,**deutsch**
125 **ÖKO** was soll ich nächste Woche kochen und was muß ich dafür einkaufen? Beide Fragen beantwortet jetzt ÖKO! Interaktiv wird ein Küchen- und der passende Einkaufszettel erstellt und gedruckt ! **Komplett in deutsch**
126 **FISCHERTECHNIK-INTERFACE-ANSTEUERUNG** ist mit dem Amiga durch dieses Programm möglich, **deutsche Anleitung**

127 **KALORIENWACHE** errechnet zu Ihrem Menü die jeweilige Kalorienzahl! **komplett in deutsch**
128 **LOTTOMASTER** überprüft Ihre wöchentlichen Zahlen auf Gewinne und gibt (nicht ganz ernst gemeinte) Vorhersagen, **deutsch**
129 **CHARAKTERTEST** auf Grund von Schlaf- und Blumentest, dem chinesischem Horoskop, Sternzeichen usw., **deutsch**
130 **ORAKEL** befragen Sie das chinesische Orakel bei der Beantwortung von schwierigen Fragen ! **Deutsch**

TEXTVERARBEITUNG / BUSINESS

018 **MS-TEXT** eine gute deutsche Textverarbeitung
132 **BUSINESSPAIT** erstellt Balken-,Linien-,Säulen- und Tortendiagramme aus eingebenen Daten, **deutsch**
133 **JAHRESBILANZ** verwaltet Ein- und Ausgaben. Die Ergebnisse werden als Torten- oder Balkendiagramme auf Bildschirm und Drucker dargestellt,**deutsch**
134 **FONTS** viele Schriftarten für Textverarbeitungen etc. **10 Disk DM 50,-**

LERNEN / SCHULE / STUDIUM

Best. Nr.

045 **PERFECT ENGLISH** Vokabeltrainer komplett in **deutsch** !
050 **DER LEHRSATZ DES PYTHAGORAS** in Bild, Text und Animation anschaulich erläutert
058 **BIORHYTHMUS-BERECHNUNG** mit grafischer Darstellung,**deutsch**
135 **ELEKTRONIK-KURS** Spannung- Strom- Widerstand **2 Disk DM 10,-**
136 **6 MATHEMATIK-PROGRAMME** (Kurven, Gleichungen usw.)
137 **CHEM V1.0** ein Programmpaket zur räumlichen und wirklichkeitsgetreuen Darstellung von Molekülen mit Editor !
138 **GEO** ein Programm zum Kennenlernen der verschiedenen Staaten der Erde mit Informationen über Einwohnerzahl, Hauptstadt,Fläche usw. Außerdem enthält das Programm umfangreiche Tests in spielerischer Form mit Punktvergabe ! **Deutsch.** Ein Astronomielern- u. Testprogramm wird ebenfalls mitgeliefert !
139 **MATHEPROGRAMME** Wurzel-,Primzahlen,Zinsen und Jahreszahlen werden von diesem Programm berechnet ! **Deutsch**

MUSIK / GRAFIK / ANIMATION

006 **NEW-TEK-SOUND** Grafik- und Animationsdemo. Hier zeigt der Amiga, was in Ihm steckt ! **2 Disks DM 10,-**
017 **SONIX-SOUND-PAKET** 8 Disketten mit fertigen Sounds incl. Sonix-Player **DM 40,-**
030 **SOUNDTRACKER-SUPERSOUNDS** und Intros. Fertige, fanastische Musikstücke auf **5 Disketten DM 40,-**
033 **ANIMATIONS** 8 Disketten mit Super-Animationen,1MB Speicher erforderlich **DM 40,-**
055 **M.E.D.** soundtrackerähnliches Musikprogramm, sehr gut, mit **deutscher Anleitung**

140 **GRAFIKSHOW** mit Musik, benötigt 1,5 MB Speicher
141 **AGATRON-GRAFIK-SHOW**
142 **MAD-SLIDESHOW** sehr empfehlenswert !
143 **TURBO SILVER SLIDESHOW**, sehr gut !
144 **MIDI-PANIC** Midi-Programm mit diversen Midi-Utilities,**deutsch**
145 **ART-SLIDESHOW** mit sehr schönen, gezeichneten Bildern

PROGRAMMIERSPRACHEN

Best. Nr.

036 **PCQ-PASCAL-COMPILER-PAKET mit deutscher Anleitung**
146 **ZC-COMPILER** C-Compiler
147 **UTILITIES für Programmierer** z.B. Disobject,ILBM-Handler, M2-Maker
148 **FORTRAN 77C V1.3 mit deutscher Anleitung**
149 **LISP-INTERPRETER mit deutscher Anleitung**
150 **HILFS- UND DIENSTPROGRAMME** für Modula-Programmierer. Im einzelnen: CDTITLER,CLITITLER,DIRSTRUCT, M2 PATHS, NAMEFILES , OBJIMP, WINDOWIOX
151 **PDC** ein komplettes C-Programmiersystem mit Compiler, Assembler, Linker und Bibliotheken. Lattice-C kompatibel, mit Quelltext **3Disk DM 15,-**
152 **X-LISP V2.1** ein weiterer Lisp-Interpreter für den Amiga

EROTIK - NUR GEGEN ALTERSNACHWEIS AB 18 JAHREN LIEFERBAR!



016 **DIASHOW** mit hübschen Girls auf **2 Disks DM 10,-**
061 **PORNO-BILDER** in Fotoqualität **8 Disks DM 40,-**
062 **PORNO-ANIMATIONEN** Videofilm-ähnlich, benötigt 1MB-Speicher, **8Disks DM 40,-**
153 **EROTIK- UND PORNO BILDER** in Fotoqualität, **10 Disks DM 50,-**

DELUXE-BENCH 29,90 DM
Eine Superdisk !!! Endlich komfortables Arbeiten mit dem Amiga CLI! 1,3MB der besten AMIGA-Arbeitshilfen in komprimiertem Format. Bereits beim Booten wird die neueste Version von VirusX, die resetfeste Ramdisk (VDO) und ein Anti-Guru-Programm im System installiert. Weitere Utilities: 3 schnelle Kopierprogramme für bis zu 4 Laufwerke, Boot-Intro-Maker, Mausbeschleuniger, Textverarbeitung, Bildschirmschoner, ein- und ausschalten des Audiofilters, Packer/Entpacker mit Maussteuerung, Utilimaster zum Ausführen aller CLI-Befehle per Mausclick usw...

ÜBERSETZE ein Programm, das Ihnen englische Texte , z.B. Anleitungen, ins Deutsche übersetzt.. Inclusive erweiterbarem Wörterbuch **29,-DM**

DER EINSTIEG 380 Seiten geballte Informationen , Tips & Tricks rund um den AMIGA, incl. 2 begleitende Disketten mit hilfreichen Programmen!
Der Hit für AMIGA-EINSTEIGER 49,-DM

OKTALYZER Dieses Programm setzt im Bereich Musik neue Maßstäbe! Es ist MIDI-fähig und besitzt eine Option zum Sampeln. Sensationell ist die Möglichkeit, echte **8 Stimmen** gleichzeitig wiedergeben zu können! **99,-DM**

IFF-SAMPLE-PAKET ca.1000 Samples (Instrumente,Geräusche) in fantastischer Qualität! Verwendbar für alle gängigen Musikprogramme (z.B. Soundtracker, Oktalyzer, MED). Gratis dazu ein PD-Soundprogramm! Insges. 10 Disks **79,-DM**

PC-HANDLER konvertiert MS-DOS- und ATARI-Dateien ins AMIGA-Format und umgekehrt. Geeignet für 5,25"- und 3,5"-Disketten. PC-Karte und PC-Laufwerk nicht erforderlich! **69,-DM**

TRANS-DAT Englisch-Übersetzungsprogramm mit über 70 000 Vokabeln! Insgesamt 3 Disks **69,-DM**

MULTI-DAT professionelles Datenbanksystem, Bildschirm- u. Druckermasken völlig frei definierbar, unbegrenzt viele Datensätze, Maussteuerung, komplett deutsch SUPERPREIS **49,-DM**

AMIGA-TOP-SPIELE:

Spiel	Preis	Spiel	Preis
688 ATTACK SUB	69.-	PIRATES	69.-
B.A.T.	79.-	PLAYER MANAGER	59.-
CAPTIVE	69.-	POPULOUS	69.-
CHESS-CHAMPION 2175	79.-	POWERMONGER	79.-
CHUCK YEAGER'S AFT 2.0	69.-	PRINCE OF PERSIA	69.-
CURSE OF THE AZURE B.	79.-	SECRET OF MONKEY ISL.	79.-
DRAGON WARS	69.-	SHINOBI	59.-
F-16 COMBAT PILOT	69.-	SHUFFLE	59.-
FLIGHT SIMULATOR II	99.-	STAR FLIGHT	69.-
GRAND OVERT SKAT	49.-	SUPER SKWEEK	59.-
GREAT COURTS II	69.-	TENNIS CUP	69.-
HUNT FOR RED OCTOBER	69.-	THE FINAL WHISTLE	39.-
IMPOSSIBLE MISSION II	39.-	THEIR FINEST HOUR	79.-
INDIANAPOLIS 500	69.-	TURRICAN II	69.-
KICK OFF II	69.-	UNENDLICHE GESCH. II	69.-
LEGEND OF FAERGHAIL	69.-	WEST PHASER	79.-
PANZA KICK BOXING	79.-	ZAK MCKRACKEN	69.-
		ZOMBI	69.-

Weiterhin sind ca. 6000 PD-Disks aus ca. 150 Serien lieferbar!
z.B. Fred Fish, Kickstart, Taifun, ACS, RPD, Chiron, RHS, AUGE, Platinum, Pornoshow, Cactus, TBAG, Panorama, SAFE....
Lieferung erfolgt ausschließlich auf 3,5"-Disketten / inkl. Etiketten / mit doppeltem "Verify" auf 1a-NoName-Disks kopiert !

1,90 DM BEI ABNAHME BIS 49 DISKETTEN
1,80 DM " " AB 50 DISKETTEN
1,30 DM " " AB 300 DISKETTEN
1,20 DM BEI SERIENABNAHME!

*** BITTE KOSTENLOSES INFO ANFORDERN! ***

PD - ABO - SERVICE PRO DISK 1,50 DM

3 DEUTSCHE KATALOGDISKS **10,- DM**
SPIELE-PAKET I + II + III, je 10 Disks je Paket **40,- DM**
EINSTEIGER-PAKET **10 Disks 40,- DM**
für Amiga-Anfänger mit CLI-Hilfen,Infos,Demos usw.
SUPER-PAKET **15 Disks 55,- DM**
bestehend aus Textverarbeitung, CAD, Haushaltsprogramm, Anti-Virus-Disk mit 15 Viruskillern, Spielen und nützlichen Utilities

ACHTUNG AMIGA-PROGRAMMIERER !

Wir suchen ständig überdurchschnittlich gute und neue AMIGA-Software. Als einer der größten Amiga-Softwareanbieter können wir Ihrem Programm eine große Popularität sichern! Auch für kommerzielle Produkte sind wir der richtige Ansprechpartner. Senden Sie uns bitte Ihr fertiges Programm (keine Demoversion) sowie eine Kurzbeschreibung zu.

Unsere Versandkosten: bei Nachnahme **DM 8,-**
bei Vorkasse (bar, Scheck) **DM 5,-**
Ausland: DM 15 und Lieferung nur gegen Vorkasse!
Alle Angaben gelten bis 5 kg Gewicht.
Bitte beachten Sie: Unsere Preise sind äußerst scharf kalkuliert, deshalb müssen wir bei Bestellungen **unter einem Auftragswert von DM 15,-** eine zusätzliche Mindermengen-Bearbeitungsgebühr von **DM 3,-** erheben.

ABC-SOFT

Telefon 05261/68475
Telefax 05261/68229

Hangstein 16a D-4920 Lemgo

Fachhandel für Hard- und Software — Public Domain
Shareware — Entwicklung und Vertrieb — Werbeagentur

TOP AMIGA HARD- UND SOFT

ABC-SOFT-SERIE

Aus dem riesigen Pool von Public Domain- und Shareware-Programmen haben wir für Sie sorgfältig die besten und interessantesten ausgewählt und in unserer Serie zusammengestellt. Alle Programme sind selbstverständlich auf Viren überprüft.

5,-DM

beträgt der Preis pro Einzeldiskette, bei Programm-Paketen ist der Preis jeweils gesondert angegeben.
Alle Programme werden auf 3,5" Disketten geliefert.
Bei Bestellungen geben Sie bitte nur die entsprechende Best.-Nr. an, damit Ihr Auftrag schnell bearbeitet werden kann.

Best. Nr. DIENSTPROGRAMME / UTILITIES / DFÜ

003 **D-SORT III** Diskettenverwaltungsprogramm komplett in **deutsch**
008 **HAUSHALTSBUCHFÜHRUNG** komplett **in deutsch**
011 **POWERPACKER V2.3b ein super Datenkomprimierer**
012 **DME-EDITOR** in deutsch konfiguriert !
024 **RESETFESTE RAMDISK** für Kickstart V1.2 + V1.3
026 **NOFASTMEM**, resetfest, schaltet Ihre Speichererweiterung softwaremäßig resetfest ab! Wichtig bei vielen Spielen!
028 **QUICKMENU** zum Erstellen eigener Workbenchmenüs, **deutsch**
031 **DISKEY** Diskettenmonitor **mit deutscher Anleitung**
034 **LABELPRINT V3.0** ein Etikettendruckprogramm für 3,5"- und 5,25"-Etikettenlabel **mit deutscher Anleitung**
040 **COPY-DISK** 4 sehr gute Amiga-Kopierprogramme, bis zu 4 Laufwerke gleichzeitig werden unterstützt!
041 **DFÜ-TERMINAL-DISK** enthält Acces V1.4, AZComm u. Comm
044 **FESTPLATTEN-BACKUP-PROGRAMME** zur Sicherung Ihrer Daten (MRBackup V2.4, KwikBackup und SD-Backup)
047 **GIROMAN V3.20** Girokontoverwaltung **komplett in deutsch**
060 **DATAMADE** eine komfortable Adressenverwaltung und DaBa, die modular aufgebaute Datenbank für Daten aller Art. Beide Programme komplett **in deutsch!**
066 **18UTILITIES** u.A. Fonteditor, Speicherlupe, Menüeditor, Iconbrush
067 **TRACKDISPLAY** zeigt Ihnen in einem Hintergrundfenster ständig, auf welche Spuren vom Laufwerk DF0-DF3 gerade zugegriffen wird. Einfach Super!
068 **TURBO-IMPLODER V3.1** ein super Datencruncher !
069 **DFÜ-PROGRAMME** noch einmal 8 Amiga-DFÜ-Programme



070 **ICONS** eine Diskette randvoll mit neuen gemalten, überwiegend animierten Icons verschiedenster Größe!
071 **KRYPTOR** dient zum Verschlüsseln von Dateien. Diese können dann nur noch per Paßwort geöffnet werden, **deutsch**
072 **PASSWORTSCHUTZ** für Ihre Festplatte, **deutsch**
073 **C64-EMULATOR**, deutsche Ladeanweisung, benötigt mind. 1MB Speicher !
074 **DISKOPTI** organisiert Ihre Disketten neu, dadurch kürzere Boot- und Ladezeiten !
075 **AMIDAT** eine kleine Dateiverwaltung mit Suchfunktionen **komplett in deutsch**
076 **PD-COPY V3** kopiert auch MS-DOS- und Atari-Tracks! Mit Nibblecopy, Checkdisk, Speedtest u.s.w. ! **Deutsch. Der Hit !**
077 **INTROMAKER V1.6** zum Erstellen eigener Intros, die beim Bootvorgang geladen werden. Mit IFF-Sound u. Grafikeinbindung, sehr umfangreich **mit deutscher Anleitung !**
078 **ROAD-ROUTE** zeigt Ihnen die jeweilige Entfernung zwischen versch. Städten der BRD und ehem. DDR an. Integriert sind 911 Orte und 2307 Verbindungsstraßen. Beliebig erweiterbar, mit Fahrtroutenvorschlag, **deutsch !**
131 **VIDEOBASE und DATABASE-WIZARD** Datenbank
120 **LABELPAINT** Etikettendruck für 3,5"-Disks mit grafischer Gestaltungsmöglichkeit, **deutsch**

Beziehen Sie sich bei Ihrer Bestellung bitte
auf die Zeitschrift
AMIGA-MARKT & TECHNIK

Best. Nr. SPIELE / UNTERHALTUNG

002 **RETURN TO EARTH** die Weltraum-Handels-Simulation mit **deutscher Anleitung**
005 **TETRIX** der Spielhallenhit ! Achtung, macht süchtig !
009 **BLIZZARD** ein Super-Ballerspiel
010 **STAR-TREK** erleben Sie die Abenteuer des Raumschiffes Enterprise! Benötigt 1 MB-Speicher und möglichst 3 Diskettenlaufwerke. **3 Disk DM 15,-**
013 **THE ULTIMATE GAME EDITOR V2.5** zum Verändern von z.B. Interceptor, Ports of Call, Bards Tale, **deutsch**
014 **XYTRONIC** intergalaktische Handelssimulation, **deutsch**



015 **ZATUR** ein Denkspiel mit deutscher Sprachausgabe
019 **PARANOID** sehr gutes Breakout-Spiel
020 **RISK** Amiga-Umsetzung eines bekannten Brettspieles, **deutsch.** Benötigt 1 MB-Speicher
022 **BILLARD** eine sehr schöne Billardsimulation
023 **WERNER-GAME** das Flaschbier-Spiel
027 **STAR-TREK** Version von T.Richter **mit deutscher Anleitung. 2 Disk DM 10,-**
029 **PACMAN** Umsetzung des Spielhallenhits
035 **MONOPOLY**, deutsch
037 **TUNNEL-VISION** finden Sie Ihren Weg aus dem Labyrinth
038 **CHINA CHALLENGE** Shanghai-ähnliches Spiel **mit dt. Anleitg.**
039 **DELUXE-HAMBURGER** ein Ballerspiel mit Ketchupflasche
043 **ROLLON und PYRAMIDE** zwei Strategie-Spiele mit **deutscher Anleitung**
046 **LUCKY LOSER** Geldspielautomat, **komplett deutsch**
048 **PAMETHA** ein tolles Adventure-Spiel, **deutsch**
051 **KART** Go-Kart-Rennen für 2 Spieler, **deutsch**
052 **CAR** Autorenn-Spiel, benötigt 1 MB-Speicher
053 **SLOT CARS** noch einmal, aber mit Feuerkraft
054 **SUPER GRIDDER** ein Geschicklichkeitsspiel
056 **MIAM MAN und ROLLER BALL** zwei Geschicklichkeitsspiele **mit deutscher Anleitung**
057 **H-BALL** sehr gute Breakout-Spielvariante
059 **MURAGLIA** (Breakoutspiel mit sehr gutem Sound) und **Biscione** (sehr gute Version des "Wurm"-Spieles)
063 **SYS** Virusjagd durch über 50 Spiele-Levels
064 **DRIP-GAME** sehr lustiges Geschicklichkeitsspiel
079 **ZERG** ein Fantasy Rollenspiel
080 **MOONBASE** ein Weltraumspiel
081 **DRAGON CAVE** erforschen Sie unbekannte Dungeons mit Drachen und anderen Ungeheuern! Perfekte Grafik, Sound und Animation machen dieses Spiel zum absoluten **PD-Hit !** Mit Spiele-Editor, **deutsch. Benötigt 1MB**
082 **MARIKO** ein interessantes neues Denkspiel, dt. gute Grafik
083 **EISHOCKEY-MANAGER-SIMULATOR** bringen Sie Ihre Mannschaft durch geschicktes Taktieren zum Sieg! **Deutsch!**
084 **KNIFFEL** sehr schön gemacht, komplett **deutsch**
085 **MISSILE COMMAND** verteidigen Sie Ihre Städte gegen Angreifer ! Superschnell, bekannt aus den Spielhallen jetzt für Amiga! **Absoluter Hit!**
086 **JUMPY** ein Hüpf- und Sammelspiel **in deutsch**
087 **EXTERMINATE** und **DARK STAR** zwei Shoot 'em up Games, **deutsch**
088 **TUMBLER STREET** mögen Sie illegale Spiele mit Geld? Es handelt sich hierbei um das bekannte Spiel mit einem Bällchen und 3 Bechern. Die Becher werden verschoben und der Spieler muß erraten, wo sich das Bällchen befindet. Digitalisierte Filmsequenzen, einfach super ! Benötigt 1MB-Speicher
089 **WIZZY'S QUEST** ein Fantasy-Action-Game, das sich in keiner Weise hinter kommerziellen Produkten verstecken muß! **Komplett deutsch. PD-Hit !**
090 **SPACE BATTLE** ein Weltraum-Schießspiel unter Amos programmiert
091 **FRED DIAMOND** eine Boulderdash-Variante mit Trainer- und Leveleditor, **deutsch**
092 **BÖRSE** spiegelt in vereinfachter Form die Vorgänge an einer Börse wieder! **Deutsch**
093 **TRICKY** bei diesem Spiel geht es darum, alle vorhandenen Steine mit einem Ball abzuräumen. **Mit Spieleeditor, deutsch**
094 **SKRÄBEL** Amiga-Version eines bekannten Brettspieles, mindestens 1MB Speicher erforderlich, **deutsch, sehr spielstark !**
095 **BLACK-JACK** schöne Amiga-Umsetzung für 1-7 Spieler !
096 **PYTHAGORAS** Handelssimulation für 1-4 Spieler, **deutsch**
097 **MYKENE** ein spannendes Strategie-Spiel
098 **DISC** Geldspiel-Automat, **deutsch**
099 **DUNGEON KRAMPFER** die Alternative zum Original ! Befreien Sie Ihre Stadt von intergalaktischen Megaknubbeln. **Komplett in deutsch. Der PD-Hit !** Benötigt 1MB-Speicher
100 **DRIVE WARS** ein sehr gutes Shoot 'em up-Game
101 **ZAUBERWÜRFEL** Amiga-Version mit Maussteuerung und Animation
102 **DOWN HILL** eine sehr gute Skirennen-Simulation
103 **12 KLEINE DENKSPIELE**
104 **FAXEN** ein Kästchen-Verschiebespiel mit Bildern, **deutsch** und **TETRIS** mit Zweispielermodus
105 **MECHFIGHT** ein groß angelegtes Rollenspiel, bei dem es darum geht, Gegenstände zu finden, zu handeln und gegen Roboter zu bestehen. **Mit Spiele-Editor**
106 **HEADGAMES** hier heißt es feuern, feuern...
107 **SPIELE-LEXIKON** Tips und Tricks zu 45 kommerziellen Spielen !
108 **BOULDERCRASH V1.3** hübsche Boulderdash-Variante
109 **MÜNZEN und SCHLANGE zwei Denkspiele in deutsch**
110 **HEROS** dieses Programm beruht auf einer Idee eines alten C64-Programmes. Mit Hilfe des Zufallsgenerators erfindet der Computer immer neue Science-Fiction-Geschichten zum Schmunzeln ! **Deutsch**
032 **SKAT** sehr gute Skatspielsimulation mit animierter Grafik !

LEERDISKETTEN 3,5" MF 2DD neutral inkl. LABEL

10 St. DM 8,50 — 50 St. DM 40,- — 100 St. DM 79,- — 500 St. DM 370,-

3,5" LAUFWERK intern mit Einbausatz für A2000	DM 129,-
3,5" LAUFWERK extern, durchgef. Bus, abschaltbar	DM 139,-
5,25" LAUFWERK extern, abschaltb. 40/80 Tracks	DM 189,-
512 KB-SPEICHERERWEITERUNG für A500 auf 1 MB, mit Akku und Uhr, abschaltbar	DM 69,-
2 MB ERWEITERUNG A500 intern, Akku, Uhr, abschb.	DM 269,-
8 MB-KARTE A2000 mit 2 MB bestückt	DM 349,-
68030 TURBOKARTE original Commodore A2630 mit 68882 Coprozessor, 25 MHZ, 2 MB-FAST-RAM	DM 1798,-
MAXI MAUS AMIGA 280 dpi incl. Mousepad	DM 69,-
MAUS-MATTE	DM 9,-
KICKSTART-UMSCHALT-PLATINE 3-fach	DM 55,-
KICKSTART-UMSCHALT-PL. 2-fach, mit V1.3 od V1.2	DM 98,-
KICKSTART-ROM V1.3 oder V1.2	DM 59,-
SUPRA-FESTPLATTEN für A500:	
40 MB Quantum mit SCSI-Controller + 512 KB-RAM	DM 1189,-
52 MB Quantum mit SCSI-Controller + 512 KB-RAM	DM 1289,-
SUPRA-FILECARDS für A2000:	
40 MB Quantum mit durchgeführtem SCSI-Port	DM 949,-
52 MB Quantum " "	DM 989,-
105 MB Quantum " "	DM 1489,-

FARBBÄNDER:

STAR LC10	DM 9,90
STAR LC24/10	DM 14,50
NEC P6/P7 Plus	DM 14,95
EPSON LQ 500-850	DM 11,95

LANGUAGE MASTER Fremdsprachenlernprogramm mit Lektionen in Englisch, Französisch, Spanisch und Italienisch! Individuell erweiterbar. Lernmodus mit Fehlerauswertung — DM 49,-

TURBOPRINT PROFESSIONEL ein Super-Druckprogramm zum Ausdrucken von Grafiken und Texten mit unzähligen Manipulationsmöglichkeiten — DM 174,-

TURBOPRINT II für optimale Ausdrucke bis 360x360 dpi in Farbe und Schwarz-Weiß — DM 85,-

X-COPY PROFESSIONEL V3.3D mit Hardware Zusatz, kopiert fast jede geschützte Software auch Longtracks! — DM 87,-

MULTITERM DELUXE V2.1 BTX-DECODER macht Ihren Amiga BTX fähig! Postzugelassen, komplett deutsch mit ausführlichem Handbuch — DM 109,-

MULTITERM PRO erweiterte Version benötigt 1MB Speicher — DM 129,-

BTX-INTERFACE zum direktem Anschluß des Amiga an BTX Anschlußbox der Post (D BT 03) — DM 89,-

DISK SAFE erkennt und vernichtet Bootblock- und Linkviren. Auch neue Viren werden erkannt und archiviert ! Inkl. Disk Monitor — DM 49,-

MOVIE MAKER vielseitiges Animations Programm für Einsteiger, komplett in deutsch — DM 49,-

BEETHOVEN ein Musik Programm mit Noteneingabe Möglichkeit ! Der Nachfolger von "Wizard of Sound", insgesamt 3 Disks, 1MB erforderlich — DM 49,-

17+4 Amiga Umsetzung des bekannten Kartenspieles! Super Soundeffekte und gelungene Grafik! — DM 49,-

PICASSO Malprogramm für alle IFF Bilder mit über 32 verschiedenen Malfunktionen! Umfangreiches deutsches Handbuch auch für Einsteiger geeignet — DM 69,-

AMIGA VISION Authoring System, englisches Handbuch, nur — DM 249,-

VIDEO-CASSETTEN E 180 VHS HIGH GRADE von PRECISION Stück nur DM 6,99 !!!

FLICKER-FIXER, kein Interlaceflimmern mehr VGA komp. für A2000 DM 478,-, A500 DM 498,-

```
390 Ph2   ZeichneBalken();
391 Jo0 }
392 Lr  static void NeuerVProp()
393 Hk  {
394 uf  int Pot;
395 xI2   if(Zeilen-ZellenY>yoffset)
396 pP4     Pot=MAXPOT*yoffset/(Zeilen-ZellenY);
397 H52   else Pot=MAXPOT;
398 y8    ModifyProp(&VProp,Window,NULL,AUTOKNOB| FREEVERT,0,Pot,0
          ,VProp_Info.VertBody);
399 Rw0 }
400 Zr  static void NeuerHProp()
401 Ps  {
402 2n  int Pot;
403 bz2   if(Spalten-ZellenX>xoffset)
404 Gf4     Pot=MAXPOT*xoffset/(Spalten-ZellenX);
405 PD2   else Pot=MAXPOT;
406 IR    ModifyProp(&HProp,Window,NULL,AUTOKNOB| FREEHORIZ,Pot,0,
          HProp_Info.HorizBody,0);
407 Z40 }
408 I9  static void RaufScrollen(n)
409 X0  {
410 Oy  register x,y;
411 8m2   LoescheBalken();
412 7c    if(n>=ZellenY) {
413 TC4     SetAPen(&frp,0);
414 Jj      RectFill(&frp,TAB_XL,TAB_YL,tab_xh,tab_yh);
415 aK      SetAPen(&frp,1);
416 iD2   }
417 X9    else ScrollRaster(&frp,0,-n*ZellHoehe,TAB_XL,TAB_YL,tab
          _xh,tab_yh);
418 Wg    yoffset-=n;
419 TJ    NeuerVProp();
420 5k    if(n>ZellenY) n=ZellenY;
421 ZD    for(y=0;y<n;y++)
422 R44     for(x=0;x<ZellenX;x++)
423 VM6       Schreibe(x,y,ELEMENT(xoffset+x,yoffset+y));
424 xF2   ZeichneBalken();
425 rM0 }
426 Oj  static void RunterScrollen(n)
427 pI  {
428 gG  register x,y;
429 Q42   LoescheBalken();
430 Pu    if(n>=ZellenY) {
431 1U4     SetAPen(&frp,0);
432 b1      RectFill(&frp,TAB_XL,TAB_YL,tab_xh,tab_yh);
433 sc      SetAPen(&frp,1);
434 OV2   }
435 2E    else ScrollRaster(&frp,0,n*ZellHoehe,TAB_XL,TAB_YL,tab_
          xh,tab_yh);
436 go    yoffset+=n;
437 1b    NeuerVProp();
438 N2    if(n>ZellenY) n=ZellenY;
439 rV    for(y=0;y<n;y++)
440 JM4     for(x=0;x<ZellenX;x++)
441 5Q6       Schreibe(x,ZellenY-n+y,ELEMENT(xoffset+x,yoffset+Ze
            llenY-n+y));
442 FX2   ZeichneBalken();
443 9e0 }
444 c1  static void VertScrollen(n)
445 7a  {
446 hY2   if(n>0) RunterScrollen(n);
447 1x    else if(n) RaufScrollen(-n);
448 Ej0 }
449 YQ  static void LinksScrollen(n)
450 Cf  {
451 3d  register x,y;
452 nR2   LoescheBalken();
453 iC    if(n>=ZellenX) {
454 8r4     SetAPen(&frp,0);
455 y0      RectFill(&frp,TAB_XL,TAB_YL,tab_xh,tab_yh);
456 Fz      SetAPen(&frp,1);
457 Ns2   }
458 eP    else ScrollRaster(&frp,-n*ZellBreite,0,TAB_XL,TAB_YL,ta
          b_xh,tab_yh);
459 9I    xoffset-=n;
460 gI    NeuerHProp();
461 dG    if(n>ZellenX) n=ZellenX;
462 zf    for(x=0;x<n;x++)
463 P14     for(y=0;y<ZellenY;y++)
464 A16       Schreibe(x,y,ELEMENT(xoffset+x,yoffset+y));
465 cu2   ZeichneBalken();
466 W10 }
467 6x  static void RechtsScrollen(n)
468 Ux  {
469 Lv  register x,y;
470 5j2   LoescheBalken();
471 OU    if(n>=ZellenX) {
472 Q94     SetAPen(&frp,0);
473 Gg      RectFill(&frp,TAB_XL,TAB_YL,tab_xh,tab_yh);
474 XH      SetAPen(&frp,1);
475 fA2   }
476 WE    else ScrollRaster(&frp,n*ZellBreite,0,TAB_XL,TAB_YL,tab
          _xh,tab_yh);
477 JQ    xoffset+=n;
478 ya    NeuerHProp();
479 vY    if(n>ZellenX) n=ZellenX;
480 Hx    for(x=0;x<n;x++)
481 hJ4     for(y=0;y<ZellenY;y++)
482 Ez6       Schreibe(ZellenX-n+x,y,ELEMENT(xoffset+ZellenX-n+x,
            yoffset+y));
483 uC2   ZeichneBalken();
484 oJ0 }
485 1k  static void HorizScrollen(n)
486 mF  {
487 vh2   if(n>0) RechtsScrollen(n);
488 pr    else if(n) LinksScrollen(-n);
489 t00 }
490 yU  void NeuerOffset()
491 rK  {
492 Qw  int i;
493 Co2   if(xoffset>=Spalten-ZellenX-1) {
494 t14     i=tab_xh;
495 eX      if(xoffset==Spalten-ZellenX) i-=ZellBreite;
496 rV      Move(&frp,i,TAB_YL);
497 vM      Draw(&frp,i,tab_yh);
498 2X2   }
499 CH    if(yoffset>=Zeilen-ZellenY-1) {
500 2s4     i=tab_yh;
501 zS      if(yoffset==Zeilen-ZellenY) i-=ZellHoehe;
502 1c      Move(&frp,TAB_XL,i);
503 N1      Draw(&frp,tab_xh,i);
504 8d2   }
505 9e0 }
506 Py  void GeheZelle(x,y)
507 7a  {
508 Nr  static char buf[10];
509 iM2   LoescheBalken();
510 aV    if(x<0) {
511 W04     x+=Spalten;
512 m4      y--;
513 Hm2   }
514 H3    else if(x>=Spalten) {
515 bp4     y++;
516 hb      x-=Spalten;
517 Lq2   }
518 sf    if(y<0) y+=Zeilen;
519 Mh    else if(y>=Zeilen) y-=Zeilen;
520 q9    xpos=x;
521 vG    ypos=y;
522 Ab    if(x<xoffset) LinksScrollen(xoffset-x);
523 sN    else if(x>=xoffset+ZellenX) RechtsScrollen(x-xoffset-Z
          ellenX+1);
524 Ih    if(y<yoffset) RaufScrollen(yoffset-y);
525 iJ    else if(y>=yoffset+ZellenY) RunterScrollen(y-yoffset-Z
          ellenY+1);
526 wx    NeuerOffset();
527 cu    ZeichneBalken();
528 1G    sprintf(buf,"S%-3d Z%-3d",xpos+1,ypos+1);
529 sU    Move(&frp,10,20);
530 11    Text(&frp,buf,9);
531 vD    if(ypos!=Zeilen-1)
532 gq4     sprintf(EingabeString,Format,ELEMENT(xpos,ypos));
533 os2   else if(xpos==Spalten-1) *EingabeString=0;
534 pt    else sprintf(EingabeString,"x%d",xpos+1);
535 4J    RefreshGList(&Eingabe,Window,NULL,1);
536 e90 }
537 PT  static struct Gadget *ActiveSlider;
```

```
538 Qa   void Gadgetwahl(im)
539 aC   struct IntuiMessage *im;
540 e7   {
541 11   struct Gadget *g;
542 sb2    g=(struct Gadget *)im->IAddress;
543 j4     switch(g->GadgetID) {
544 z64      case 1:      /*Slider-Gadgets*/
545 r9       case 2:
546 wo6        if(im->Class==GADGETDOWN) {
547 E58          ActiveSlider=g;
548 e6           Mausbewegung();
549 rM6        }
550 tJ         else ActiveSlider=NULL;
551 ox         break;
552 A04      case 3:      /*Neueingabe.*/
553 a56        if(ypos!=Zeilen-1) Neueingabe();
554 r0         break;
555 xS2    }
556 yT0  }
557 y6   void Mausbewegung()
558 wP   {
559 4a   int nr;
560 C42    if(ActiveSlider) FOREVER
561 CN4      switch(ActiveSlider->GadgetID) {
562 6N6        case 1:
563 kM8          if(Spalten<ZellenX) nr=0;
564 iK           else nr=((Spalten-ZellenX)*HProp_Info.HorizPot+MA
             XPOT/2)/MAXPOT;
565 dW           if(nr!=xoffset) {
566 dHA            LoescheBalken();
567 Po             HorizScrollen(nr-xoffset);
568 BI             if(xpos-xoffset>=ZellenX) GeheZelle(xoffset+Ze
               llenX-1,ypos);
569 aF             else if(xpos<xoffset) GeheZelle(xoffset,ypos);
570 TH             else NeuerOffset();
571 Kc             ZeichneBalken();
572 Ej8          }
573 5R           else return;
574 BK           break;
575 Ld6        case 2:
576 yg8          if(Zeilen<ZellenY) nr=0;
577 Q2           else nr=((Zeilen-ZellenY)*VProp_Info.VertPot+MAXP
             OT/2)/MAXPOT;
578 uo           if(nr!=yoffset) {
579 qUA            LoescheBalken();
580 uU             VertScrollen(nr-yoffset);
581 aF             if(ypos-yoffset>=ZellenY) GeheZelle(xpos,yoffs
               et+ZellenY-1);
582 Me             else if(ypos<yoffset) GeheZelle(xpos,yoffset);
583 gU             else NeuerOffset();
584 Xp             ZeichneBalken();
585 Rw8          }
586 Ie           else return;
587 OX           break;
588 Uz4      }
589 V00  }
590 6C   void MouseClick(im)
591 Q2   struct IntuiMessage *im;
592 Ux   {
593 4F   int x,y;
594 nh2    if(im->MouseX>TAB_XL && im->MouseX<tab_xh && im->M
       ouseY>TAB_YL &&\
595 i45      im->MouseY<tab_yh) {
596 pZ4      x=(im->MouseX-TAB_XL)/ZellBreite;
597 1J       y=(im->MouseY-TAB_YL)/ZellHoehe;
598 4h       if(x<ZellenX && y<ZellenY)
599 916        GeheZelle(xoffset+x,yoffset+y);
600 gB2    }
601 hC0  }
602 HB   void Neueingabe()
603 f8   {
604 3A2    sscanf(EingabeString,"%lf",&ELEMENT(xpos,ypos));
605 Gu     LoescheBalken();
606 a3     if(status!=4) {
607 HS4      status=4;
608 1i       Neue_Fenstergroesse();
609 pK2    }
610 ni     else Schreibe(xpos-xoffset,ypos-yoffset,ELEMENT(xpos,yp
       os));
611 yG     ZeichneBalken();
612 K5     if(xpos<Spalten-1)
613 qu4      GeheZelle(xpos+1,ypos);
614 sJ2    else if(ypos<Zeilen-1) GeheZelle(0,ypos+1);
615 vQ0  }
616 AL   struct IntuiText it_Abfr={3,0,JAM1,0,-30,&ta,NULL,NULL};
617 JH   UBYTE AbfrString[6];
618 k6   struct StringInfo Abfr_Info={AbfrString,NULL,0,6};
619 bu   struct Gadget Abfr={
620 Cm   NULL,20,60,160,10,GADGHCOMP,RELVERIFY|STRINGRIGHT|LONGINT
     ,
621 WG   STRGADGET,NULL,NULL,&it_Abfr,0,(APTR)&Abfr_Info,0,NULL};
622 cK   struct NewWindow AbfrWin={
623 k0   50,100,350,100,0,3,
624 pM   CLOSEWINDOW|GADGETUP,
625 1S   WINDOWCLOSE|WINDOWDRAG|WINDOWDEPTH|ACTIVATE,
626 3j   &Abfr,NULL,NULL,NULL,NULL,0,0,0,0,WBENCHSCREEN
627 QM   };
628 8J   int Abfrage(txt,low,high,old)
629 3D   char *txt;
630 6Z   {
631 xN   struct Window *w;
632 5h   struct IntuiMessage *im;
633 Fb   static UBYTE buf[30];
634 HW   int erg;
635 y92    sprintf(AbfrString,"%d",old);
636 m3     sprintf(buf,"Zahl (%d bis %d) eingeben!",low,high);
637 iq     AbfrWin.Title=buf;
638 Ug     it_Abfr.IText=(UBYTE *)txt;
639 XS     erg=-1;
640 OP     if(!(w=(struct Window *)OpenWindow(&AbfrWin))) return(-
       1);
641 7g     SetRast(w->RPort,1);
642 ps     RefreshWindowFrame(w);
643 JZ     do {
644 9X4      ActivateGadget(&Abfr,w,NULL);
645 We       WaitPort(w->UserPort);
646 e4       im=(struct IntuiMessage *)GetMsg(w->UserPort);
647 S3       if(im->Class==CLOSEWINDOW) break;
648 mj       erg=Abfr_Info.LongInt;
649 Ty2    }
650 10     while(erg<low || erg>high);
651 00     CloseWindow(w);
652 9q     return(erg);
653 X20  }
654 4j   void Menuwahl(code)
655 Vy   {
656 IU   int menu,item;
657 nL2    menu=MENUNUM(code);
658 Yu     item=ITEMNUM(code);
659 EI     if(menu!=NOMENU && item!=NOITEM) {
660 oM4      switch(menu) {
661 fv6        case 0:
662 fq8          switch(item) {
663 hxA            case 0:
664 UYC              Neues_System();
665 en               break;
666 m3A            case 1:
667 2WC              Loese(dim);
668 hq               break;
669 r9A            case 2:
670 pqC              PrgEnde=1;
671 kt               break;
672 qL8          }
673 mv           break;
674 uB6        case 1:
675 s38          switch(item) {
676 uAA            case 0:
677 gvC              Neue_Groesse();
678 r0               break;
679 zGA            case 1:
680 qgC              Neue_Breite();
681 u3               break;
682 4MA            case 2:
683 txC              Nachkomma();
684 x6               break;
685 9SA            case 3:
686 PfC              Exponent();
687 09               break;
```

Listing

Mit »LinGlgSys« lösen Sie lineare Gleichungssysteme schnell und komfortabel (Fortsetzung)



Das Junge Konto, das alles kann. ■ Kundenkarte für den Geldautomaten. ■ Zinsen wie beim Sparbuch. ■ Bargeldlos zahlen. ■ Natürlich kostenlos. Exclusiv für Schüler, Auszubildende und Studenten. Am besten von Anfang an. ■ Mehr darüber zum Nulltarif unter 0130/6006. Nennen Sie den Namen des neuen Kontos, und Sie haben bis zum 9.8.91 die Chance, täglich einen Discman zu gewinnen. ■ Reden wir darüber.

Frau auch.

Neu. Das Junge Konto.

Deutsche Bank






```
688 6b8          }
689 7c4        }
690 8d2      }
691 9e0    }
692 xf     int Neues_System()
693 7a     {
694 C2     int d;
695 5v2      if((d=Abfrage("Dimension des Gleichungssystems",2,999,d
             im))!=-1) {
696 Tr4        dim=d++;
697 Sy         if(Wert) FreeMem(Wert,Spalten*Zeilen*sizeof(double));
698 VC         if(!(Wert=(double *)AllocMem(d*d*sizeof(double),MEMF_
               PUBLIC|MEMF_CLEAR)))
699 MN6          Beendigung(2);
700 wL4        Dimension(d,d);
701 Jo2      }
702 9u       return(d);
703 Lq0    }
704 ID     void Neue_Groesse()
705 Jm     {
706 4u     double *w;
707 Bl     register x,y;
708 JY     int d,k;
709 BM2      if((d=Abfrage("Neue Dimension des Gleichungssystems",2,
             999,dim))!=-1) {
710 h54        dim=d++;
711 r6         if(w=(double *)AllocMem(sizeof(double)*d*d,MEMF_PUBLI
               C|MEMF_CLEAR)) {
712 cG6          k=Zeilen<d?Zeilen:d;
713 37           for(y=0;y<k;y++) {
714 cW8            for(x=0;x<k-1;x++)
715 JvA              w[x+y*d]=ELEMENT(x,y);
716 ry8            w[y*d+d-1]=ELEMENT(Spalten-1,y);
717 Z46          }
718 xD           FreeMem(Wert,Spalten*Zeilen*sizeof(double));
719 hL           Wert=w;
720 Gf           Dimension(d,d);
721 d84        }
722 e92      }
723 fA0    }
724 AV     void Neue_Breite()
725 d6     {
726 R1     int br,d;
727 8N2      if((br=Abfrage("Bitte neue Zellbreite eingeben",8,17,Ze
             llBreite>>3))!=-1) {
728 jn4        ZellBreite=br<<3;
729 Yz         d=br-(Darst=='e'?8:5);
730 6p         if(Nachkommastellen>d) Nachkommastellen=d;
731 I0         sprintf(Format,"%%%d.%dl%c",br-1,Nachkommastellen,Dar
               st);
732 li         Neue_Fenstergroesse();
733 pK2      }
734 qL0    }
735 Dm     void Nachkomma()
736 oH     {
737 Ui     int st;
738 tC2      if((st=Abfrage("Anzahl der Nachkommastellen eingeben",0
             ,\
739 rJ5          (ZellBreite>>3)-(Darst=='e'?8:5),Nachkommastellen)
               )!=-1) {
740 tg4        Nachkommastellen=st;
741 ta         sprintf(Format,"%%%d.%dl%c",(ZellBreite>>3)-1,Nachk
               ommastellen,Darst);
742 vs         Neue_Fenstergroesse();
743 zU2      }
744 OV0    }
745 H2     void Exponent()
746 yR     {
747 pR     int br=ZellBreite>>3;
748 ag2      Darst=mi_Expo.Flags & CHECKED ? 'e' : 'f';
749 aI       if(Darst=='e' && Nachkommastellen>br-8)
750 Wj4        Nachkommastellen=br-8;
751 cK2      sprintf(Format,"%%%d.%dl%c",br-1,Nachkommastellen,Darst
             );
752 52       Neue_Fenstergroesse();
753 9e0    }
754 cw     #define RELERR (*(double *)relerr)
755 6y     #define A(z,s) a[(z)*n+(s)+(z)]
756 A5     int gauss(a,x,piv,n)
757 zS     double *a,*x;
758 n0     int *piv,n;
759 Be     {
760 Y5     register i,j,k;
761 cB     int p,q;
762 uu     double pivot,hilf;
763 o0     static unsigned long relerr[]={0x3cd00000,0};
764 6J2      for(i=0;i<n;i++) {
765 5F4        piv[i]=i;
766 qS         hilf=fabs(A(i,0));
767 Zi         for(j=1;j<n;j++)
768 jB6          hilf+=fabs(A(i,j));
769 ca4        if(hilf==0.) return(A(i,n)?3:2);
770 Cq         x[i]=1./hilf;
771 Rw2      }
772 L7       for(i=0;i<n-1;i++) {
773 Li4        p=i;
774 EN         k=piv[i];
775 SH         pivot=fabs(A(k,i))*x[k];
776 Fs         for(j=i+1;j<n;j++) {
777 Wm6          q=piv[j];
778 5D           hilf=fabs(A(q,i))*x[q];
779 fb           if(hilf>pivot) {
780 eJ8            pivot=hilf;
781 Xv             p=j;
782 c76          }
783 d84        }
784 iG         if(pivot<RELERR) return(A(piv[p],n)?3:2);
785 Ku         if(p!=i) {
786 nv6          piv[i]=piv[p];
787 Fz           piv[p]=k;
788 Sb           k=piv[i];
789 jE4        }
790 T6         for(j=i+1;j<n;j++) {
791 ix6          p=piv[j];
792 H1           hilf=(A(p,i)/=A(k,i));
793 8f           for(q=i+1;q<=n;q++)
794 ND8            A(p,q)-=hilf*A(k,q);
795 pK4        }
796 qL2      }
797 s5       if(fabs(A(piv[i],i))<RELERR) return(A(piv[i],n)?3:2);
798 Y1       for(i=n-1;i>=0;i--) {
799 dm4        k=piv[i];
800 wS         hilf=0;
801 qL         for(j=i+1;j<n;j++)
802 1I6          hilf+=A(k,j)*x[j];
803 RZ4        x[i]=(A(k,n)-hilf)/A(k,i);
804 yT2      }
805 SN       return(0);
806 OV0    }
807 Uw     void Loese(n)
808 yR     {
809 ex     register i,j;
810 yS     double *a;
811 5L     int *pv;
812 6R2      a=malloc(sizeof(double)*n*(n+1));
813 mU       pv=malloc(sizeof(int)*n);
814 35       if(a && pv) {
815 3D4        for(i=0;i<n;i++)
816 kL6          for(j=0;j<=n;j++)
817 s18            A(i,j)=ELEMENT(j,i);
818 w84        if(status=gauss(a,&ELEMENT(0,n),pv,n)) {
819 dG6          if(status==2) {
820 8I8            for(i=0;i<n;i++)
821 zDA              if(ELEMENT(i,n)=ELEMENT(n,i)) break;
822 CP8            if(i==n) status=1;
823 Hm6          }
824 UD           if(status>1) DisplayBeep(Window->WScreen);
825 Jo4        }
826 Mu         GeheZelle(0,n);
827 IF         Neue_Fenstergroesse();
828 Mr2      }
829 1T       else DisplayAlert(RECOVERY_ALERT,Err[1],40);
830 y4       if(pv) free(pv);
831 rd       if(a) free(a);
832 Qv0    }
(C) 1991 M&T
```

Listing Mit »LinGlgSys« lösen Sie lineare Gleichungssysteme schnell und komfortabel (Schluß)

Fraktale berechnen

DIE DRITTE DIMENSION

In Ausgabe 4/91, Seite 60, stellten wir das Programm »Fracmachine« vor. Unser neues Listing verbessert und erweitert das Programm um neue Funktionen.

von Gerald Schreiber und René Beaupoil

Außer den zweidimensionalen Apfelmännchen beherrscht Fracmachine jetzt auch deren dreidimensionale Darstellung. Zu diesem Zweck ist der Menüpunkt »3D« hinzugekommen. Er startet die Berechnung für räumliche Grafiken, wie es das »Start Drawing« für zweidimensionale tut.

Dabei wird nicht nur der Endpunkt in der berechneten Farbe gesetzt, sondern alle Farben unterhalb der Farbe vertikal übereinander gezeichnet. Dadurch entsteht eine maximal 64 Punkte lange, senkrechte Linie und somit ein Höhenrelief des Fraktals mit dreidimensionalem Eindruck. Die Methode ist einfach, aber sie liefert eindrucksvolle Bilder. Beachten Sie, daß Sie die Ausschnittsbestimmung an berechneten 2-D-Bildern vornehmen können. Außerdem sollten Sie extreme Vergrößerungen vermeiden.

In der ersten Version unterdrückt die linke Maustaste die Berechnung von Zeilen. Nun können Sie zusätzlich die Berechnung einer Zeile an einer beliebigen Stelle durch <Return> abbrechen.

Wollen Sie alle Zeilen nur bis zu einem bestimmten Punkt zeichnen lassen, drücken Sie <Cursor links>. Es erscheint ein senkrechter Strich, den Sie mit der Maus verschieben. Durch einen Klick mit der rechten Maustaste bestimmen Sie dann den Endpunkt. Mit dieser Funktion lassen sich also Bereiche aussparen, die nicht interessieren. Natürlich wird hierbei Rechenzeit gespart.

Eine weitere neue Funktion ist »COLOR START-END«. Mit ihr begrenzen Sie die Farbanzahl, die bei der Darstellung verwendet wird. Das Programm fragt nach der unteren und oberen Grenze. Die Werte müssen zwischen 0 und 64 liegen. Anschließend fragt »Fracmachine 3D«, ob die Farbpalette umgedreht werden soll. Im 3-D-Modus führt das Umdrehen jedoch dazu, daß die Linien nach unten gezeichnet werden und sich so gegenseitig auslöschen.

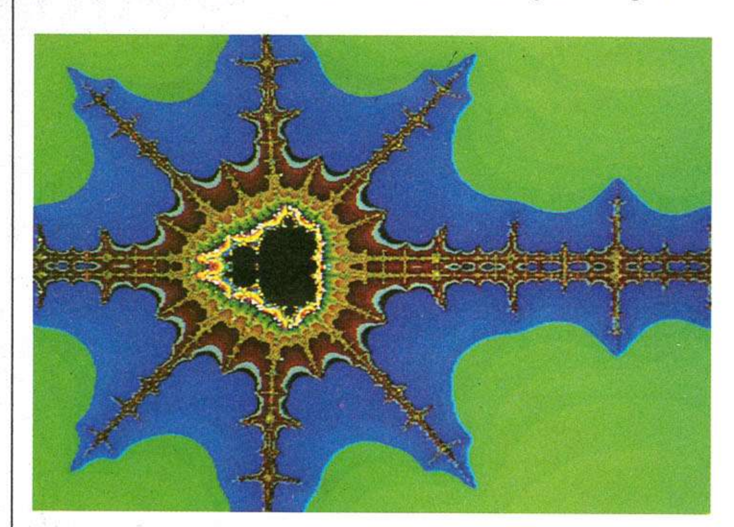
Damit Sie die Palettennummer der gewählten Farben ermitteln können, gibt es die Funktion »SHOWCOLORS«. Sie zeigt die Palettennummer der unter dem Mauszeiger liegenden Farbe.

Die letzte neue Funktion heißt »CONTINUE DRAWING«. Mit ihr setzen Sie abgebrochene und gespeicherte Berechnungen nach dem Laden fort. Nach dem Aufruf erscheint eine horizontale Linie, die Sie mit der Maus auf die letzte berechnete Zeile positionieren. Durch einen Klick mit der linken Maustaste fixieren Sie den Punkt. Durch Anwählen des Menüpunkts »START DRAWING« beginnen Sie die Berechnung. Da die erste Zeile erneut berechnet wird, dauert es etwas, bis an der neuen Stelle gezeichnet wird.

... dreidimensional sind sie noch besser

Durch einen Fehler bei der Speicherroutine in der ersten Version mußte eine zusätzliche Datei eingeführt werden. Sie erhält als Kennzeichnung zum Dateinamen die Erweiterung »(0)«.

Beim Abtippen sollten Sie folgendes berücksichtigen: Listing 2 besteht bis zur Zeile 65 aus dem in Ausgabe 5/89, Seite 60, veröffentlichten Programm »Updater«. Sie finden es auch auf jeder Programmservicediskette ab Ausgabe 6/89 im Verzeichnis »M&T-Utilities«. Wenn Sie Updater schon besitzen, hängen Sie nur noch die Zeilen 66 bis 82 an. Listing 1 müssen Sie auf alle Fälle eingeben. Speichern Sie die zwei Dateien und das Originallisting »Fracmachine« im selben Verzeichnis, und starten Sie Updater. Nach kurzer Zeit meldet Ihnen das Programm, daß der Vorgang erfolgreich beendet wurde. Sie finden die neue Version unter dem Namen »Fracmachine.neu«.



Zweidimensional sind die Bilder gut, aber...

Mit der dreidimensionalen Darstellung machen Ihnen ab jetzt die Entdeckungsreisen in die Welt der Fraktale sicher noch mehr Spaß als bisher. ■

Programmname:	FracMachine.data
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2 & 1.3
Bemerkung:	wird eingelesen

```
Programmautor: Gerald Schreiber
-------------------------------

 1 f02     vk=1
 2 vJ      vk=4
 3 Uh0   st1=(ym-yp)/256*scr/vk
 4 Q1    GET 0,0,250,50,sa$
 5 9R    PUT 0,0,sa$
 6 Xk    st1=(ym-yp)/256*scr/vk
 7 Le    GET 0,0,250,30,sa$
 8 GM    GRAPHMODE 1
 9 DV    PUT 0,0,sa$
10 yl    IF secflag=0
11 KP    co=0
```

Listing 1 »Fracmachine.data« enthält die Zeilen, die für »Fracmachine.neu« benötigt werden

Bitte mit dem Checksummer (Ausgabe 5/91, Seite 66) eingeben. Der Checksummer und dieses Listing befinden sich auf der Programmservicediskette dieser Ausgabe (Seite 209).

```
12 v3   ENDIF
13 RY   d2=0
14 44   FOR m%=co TO p
15 nU   IF PEEK(&HBFEC01)=97
16 uH   POKE &HBFEC01,96
17 OG   @right
18 19   ENDIF
19 aC   FOR k%=d1 TO it
20 K1   ON MENU
21 zT   ON MENU GOSUB trapping
22 wf   IF f(k%-INT(k%/b)*b+a)<co
23 K3   GOTO mk2
24 7F   ENDIF
25 mw   mk2:
26 gi   EXIT IF PEEK(&HBFEC01)=&H77
27 Jj   c=c+x2
28 Ii   NEXT n%
29 OO   POKE &HBFEC01,&H76
30 zJ   y3=y3+y2
31 1w   IF contflag=1
32 sM   REPEAT
33 x2   INC m%
34 3N   y3=y3+y2
35 M3   UNTIL m%=cony
36 DW   contflag=0
37 KS   ENDIF
38 Qp   NEXT m%
39 6u   SPRITE ON
40 Vg   b$=TIME$
41 1d   RETURN
42 sg   PROCEDURE frac3d
43 12   CLR a$,b$
44 BN   fr=1
45 Yi   a$=TIME$
46 FT   SPRITE OFF
47 OL   q=320
48 1t   p=256*scr
49 uf   x2=(xp-xm)/q
50 4m   y2=(yp-ym)/p
51 7n   y3=ym
52 RE   a=1
53 fS   IF secflag=0
54 7G   b=60
55 27   co=0
56 dl   ENDIF
57 YN   d=0
58 7D   d1=0
59 tK   IF flag=1
60 Tg   it=it*2
61 Oo   bk=bk*2
62 jr   ENDIF
63 hV   FOR m%=co TO p+b*2
64 2T   ON MENU
65 hB   ON MENU GOSUB trapping
66 Wj   c=xm
67 5a   FOR n%=d TO q
68 6X   ON MENU
69 1F   ON MENU GOSUB trapping
70 gN   IF PEEK(&HBFEC01)=97
71 nA   POKE &HBFEC01,96
72 H9   @right
73 u2   ENDIF
74 hL   z=y2
75 eX   r=d
76 C7   FOR k%=d TO it
77 oV   x=z*z
78 Zf   y=r*r
79 oS   r=(z+z)*r-y3
80 bh   z=x-y-c
81 tc   IF f(k%-INT(k%/b)*b+a)<co
82 Dv   GOTO mk1
83 4C   ENDIF
84 Ah   COLOR f(k%-INT(k%/b)*b+a)
85 dD   PLOT n%,p-p+m%-f(k%-INT(k%/b)*b+a)
86 hq   mk1:
87 MX   IF x+y>bk
88 El   COLOR f(k%-INT(k%/b)*b+a)
89 4v   PLOT n%,p-p+m%
90 VF   k%=it+a
91 CK   ENDIF
92 Eb   NEXT k%
93 9y   COLOR 0
94 SP   LINE 0,p-p+m%,320,p-p+m%
95 hL   EXIT IF EVEN(m%)=TRUE AND quick=1
96 1M   EXIT IF MOUSEK=1
97 pr   EXIT IF PEEK(&HBFEC01)=&H77
98 V7   POKE &HBFEC01,&H76
99 72   IF contflag=1
100 yS  REPEAT
101 38  INC m%
102 9T  y3=y3+y2
103 S9  UNTIL m%=cony
104 Jc  contflag=0
105 QY  ENDIF
106 Oc  PROCEDURE stendcol
107 5Z  REPEAT
108 rB  UNTIL INKEY$=""
109 RF  OPENW #3,0,100,300,22,0,0
110 QS  TITLEW #3,"START-END COLOR "
111 oA  INPUT "STARTCOLOR  ",co
112 MS  CLS
113 W6  INPUT "ENDCOLOR ",b
114 OU  CLS
115 ft  INPUT "TURNPALETTE j/n ",t$
116 AG  IF t$="j"
117 2B  turnp
118 dl  ENDIF
119 P7  CLOSEW #3
120 3k  secflag=1
121 Jv  RETURN
122 nu  PROCEDURE pick
123 SG  SPRITE ON
124 Mq  REPEAT
125 8S  UNTIL INKEY$=""
126 kQ  GET 0,0,50,20,sa$
127 Pt  REPEAT
128 hx  MOUSE x,y,k
129 Hu  col=POINT(x,y)
130 ep  LOCATE 1,1
131 w9  PRINT col
132 gr  LOCATE 1,1
133 fM  PRINT "   "
134 t6  UNTIL k=1
135 FX  PUT 0,0,sa$
136 YA  RETURN
137 hC  PROCEDURE turnp
138 Gv  RESTORE tab
139 J7  FOR f=2 TO 31
140 B3  READ rc(f),gc(f),bc(f)
141 79  SETCOLOR f,INT(rc(f)*15),INT(gc(f)*15),INT(bc(f)*15)
142 dq  NEXT f
143 WP  tab:
144 1g  DATA 0,0,.64,0,0,70,0,0,.76,0,0,.82,0,0,.88,0,0,1
145 w6  DATA .7,.7,0,.78,.7,0,.84,.84,0,.9,.9,0,.96,.96,0,1,1,0
146 rG  DATA .7,.7,0,.78,.78,0,.84,.84,0,.9,.9,0,.96,.96,0,1,1,0
147 Np  DATA 1,.46,0,1,.52,0,1,.58,0,1,.64,0,1,.70,0,1,.76,0
148 Yc  DATA .64,0,0,.70,0,0,.76,0,0,.82,0,0,.88,0,0,1,0,0
149 1N  RETURN
150 h3  PROCEDURE continue
151 nH  REPEAT
152 5L  MOUSE x,y,k
153 dk  GRAPHMODE 2
154 nX  LINE 0,y,320,y
155 oY  LINE 0,y,320,y
156 FS  UNTIL k=1
157 f1  GRAPHMODE 1
158 9F  cony=y-1
159 IX  contflag=1
160 1h  flag=0
161 xZ  RETURN
162 80  cb=0
163 Go  OPEN "o",#1,sname$+"("+STR$(cb)+")"
164 vs  WRITE #1,x%,y%,s%,t%,x1%,y1%,x2%,xm,xp,ym,yp,it,bk,b,co
165 tg  CLOSE #1
166 m4  GET x%,y%,x1%,y1%,br1$
167 d2  BPUT #1,V:br1$,LEN(br1$)
168 E6  cb=0
169 LA  INPUT #1,x%,y%,s%,t%,x1%,y1%,x2%,xm,xp,ym,yp,it,bk,b,co
```

Listing 1
»Fracmachine.data« enthält die Zeilen, die für »Fracmachine.neu« benötigt werden (Forts.)

```
170 yl  CLOSE #1
171 ps  brush$=""
172 Ui  fe=FRE(0)
173 OH  cb=1
174 VE  nb$="("+STR$(cb)+")"
175 Cl  OPEN "i",#1,lname$+nb$
176 XF  brush$=SPACE$(LOF(#1))
177 YG  brush$=SPACE$(LOF(#1))
178 OC  PUT x1%,y%,brush$,&HC0
179 aI  brush$=SPACE$(LOF(#1))
180 SH  PUT x2%,y%,brush$,&HC0
181 cK  brush$=SPACE$(LOF(#1))
182 ZN  PUT x%,y1%,brush$,&HC0
183 eM  brush$=SPACE$(LOF(#1))
184 RF  SPRITE ON
185 Bs  PUT x1%,y1%,brush$,&HC0
186 hP  brush$=SPACE$(LOF(#1))
187 Fx  PUT x2%,y1%,brush$,&HC0
188 Os  REPEAT
189 AU  UNTIL INKEY$=""
190 E8  DATA   FRACMACHINE-3D V 3.3  ,          1991
191 wG  DATA   by GERALD SCHREIBER,!(c)MARKT&TECHNIK,  ----------
        ---------  ,INPUT PARAMETERS,ENLARGE,!ENLARGE,!ENLARGE PRO
        P,STARTDRAWING,3D,SAVE,LOAD,CYCLE,CLEARSCREEN,BREAKPOINT,E
        NDDRAWING,SYMETRIC NO-OFF,SHOWTIME,SWAPCOLORS,SHOWPARAMETE
        RS
192 WI  DATA QUICKDRAWING ON-OFF,COLOR START-END,HARDCOPY,SHOWCOL
        OR,CONTINUE DRAWING,END,fin
193 Hv  ON me% GOSUB si,si,si,si,in,si,enlarge,enp,frac,frac3d,sa
        ,lo,cy,clear,in1,mainloop,sym,time,col,show,qu,stendcol,hc
        py,pick,continue,end
194 Uy  REPEAT
195 Ga  UNTIL INKEY$=""
196 4x  INPUT " X -1          ",xm
197 03  INPUT " X1   2.3      ",xp
198 i5  INPUT " Y -1.3        ",ym
199 3A  INPUT " Y1 1.3        ",yp
200 a4  REPEAT
201 Lt  a$=INKEY$
202 7r  UNTIL a$=""
203 eQ  GET 0,0,300,70,brush$
204 4o  PRINT "ITERATIONS  ",it
205 Bq  PRINT "BREAKPOINT  ",bk
206 hU  INPUT "ITERATIONS  ",it
207 oW  INPUT "BREAKPOINT  ",bk
208 KW  GET 0,0,280,100,brush$
209 X9  PRINT " X           = ";xm
210 Uo  PRINT " X1          = ";xp
211 jN  PRINT " Y           = ";ym
212 g2  PRINT " Y1          = ";yp
213 tD  PRINT " IT          = ";it
214 WS  PRINT " BP          = ";bk
215 ta  PRINT " STARTCOLOR = ";co
216 wH  PRINT " ENDCOLOR   = ";b
217 DV  ' dummy
218 sU  RETURN
219 ZJ  PROCEDURE right
220 u0  REPEAT
221 CS  MOUSE x,y,k
222 kr  GRAPHMODE 2
223 Sp  LINE x,0,x,256*scr
224 Tq  LINE x,0,x,256*scr
225 Rf  UNTIL k=2
226 ms  GRAPHMODE 1
227 MY  q=x
(C) 1991 M&T
```

Listing 1

»Fracmachine.data« enthält die Zeilen, die für »Fracmachine.neu« benötigt werden (Schluß)

Programmname:	Updater
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2 & 1.3
Sprache:	Amiga-Basic 1.2

```
 1 iJ0  RESTORE Namen
 2 4o   READ DName$
 3 5Y   OPEN DName$ FOR INPUT AS 1
 4 6q   READ DName$
 5 9d   OPEN DName$ FOR INPUT AS 2
 6 8s   READ DName$
 7 0q   OPEN DName$ FOR OUTPUT AS 3
 8 i9   RESTORE ErsatzDat:
 9 GM   READ ErsatzAnz
10 wu   DIM Ersatz(ErsatzAnz)
11 vG   FOR i=0 TO ErsatzAnz-1
12 FY2    READ Ersatz(i)
13 IN0  NEXT
14 94   RESTORE EinsatzDat:
15 c6   READ EinsatzAnz
16 WV   DIM Einsatz(EinsatzAnz,2)
17 97   FOR i=0 TO EinsatzAnz-1
18 tn2    READ Einsatz(i,0),Einsatz(i,1)
19 OT0  NEXT
20 3I   RESTORE LoeschDat:
21 rt   READ LoeschAnz
22 yz   DIM Loesch(LoeschAnz,2)
23 Su   FOR i=0 TO LoeschAnz-1
24 SC2    READ Loesch(i,0),Loesch(i,1)
25 UZ0  NEXT
26 An   ErsZahl=0:EinsZahl=0:LoeschZahl=0
27 ID   i=1
28 P9   CLS:LOCATE 2,2:PRINT  "Zeile
29 uu   WHILE NOT EOF(1)
30 rQ2    LOCATE 2,10:PRINT i
31 RD     LINE INPUT #1,a$
32 EH     IF i<>Ersatz(ErsZahl) AND i<>Einsatz(EinsZahl,0) AND
           i<>Loesch(LoeschZahl,0) THEN
33 eh4      PRINT #3,a$
34 9s2    ELSE
35 t64      IF i=Loesch(LoeschZahl,0) THEN
36 F26        FOR j=1 TO Loesch(LoeschZahl,1)-1
37 dL8          LINE INPUT #1,b$
38 cW           i=i+1
39 6N6        NEXT j
40 RQ         LoeschZahl=LoeschZahl+1
41 bU4      END IF
42 t3       IF i=Einsatz(EinsZahl,0) THEN
43 Za6        FOR j=1 TO Einsatz(EinsZahl,1)
44 oX8          LINE INPUT #2,b$
45 wv           PRINT #3,b$
46 DU6        NEXT j
47 1G         EinsZahl=EinsZahl+1
48 Si         IF Ersatz(ErsZahl)<>i THEN PRINT  #3,a$
49 jc4      END IF
50 4a       IF i=Ersatz(ErsZahl) THEN
51 ve6        LINE INPUT #2,b$
52 32         PRINT #3,b$
53 9L         ErsZahl=ErsZahl+1
54 oh4      END IF
55 pi2    END IF
56 uo     i=i+1
57 MA0  WEND
58 TP   WHILE NOT EOF(2)
59 xk2    LINE INPUT #2,a$
60 58     PRINT #3,a$
61 QE0  WEND
62 zS   CLOSE
63 r1   LOCATE 4,2
64 2k   PRINT "Update erfolgreich durchgeführt!"
65 ni   END
66 c9   Namen:
67 pL   DATA "FracMachine","FracMachine.data","FracMachine.neu"
68 71   ErsatzDat:
69 LP   DATA 22
70 k5   DATA 112,193,215,284,294,351,423,444,449,479,489,495
71 R4   DATA 505,511,521,527,537,543,554,675,698,730
72 V7   EinsatzDat:
73 kv   DATA 29
74 kv   DATA 27,1,30,1,118,1,155,1,199,1,240,1,277,2,278,1,280
75 2J   DATA 1,292,4,295,2,300,3,305,1,310,72,312,1,313,7,317
76 1D   DATA 56,350,4,471,7,538,1,561,2,669,3,681,2,687,4,697
77 p0   DATA 3,704,4,738,8,747,1,750,10
78 gG   LoeschDat:
79 Yd   DATA 23
80 zX   DATA 348,1,354,10,369,1,371,6,382,1,384,6,395,1,397,6
81 14   DATA 408,1,410,6,421,1,424,6,450,18,469,2,480,7,496,7
82 N8   DATA 512,7,528,7,544,7,666,3,683,4,700,4,732,6
     (C) 1991 M&T
```

Listing 2

»Updater« generiert aus dem Originallisting und der Datei »Fracmachine.data« die neue Version »Fracmachine.neu«



B·PD

Farbtabellen

DER FARBENKLAU

In der Public-Domain-Software gibt es unzählige Bilddateien mit Farben, die man auch in eigenen Bildern oder Programmen gerne hätte. Mit »ColorRipper« geht das einfach und schnell.

von Ilse Wolf

Das Programm bietet die Möglichkeit, Farbpaletten von anderen Bildschirmen zu lesen, sie zu übertragen oder als Daten für Amiga-Basic zu speichern. Außerdem können Sie Ihre Lieblingsfarben von einem Bildschirm auf einen anderen übernehmen.

ColorRipper ist menügesteuert und zusätzlich mit Shortcuts versehen, das Listing reichlich kommentiert und die Benutzerführung selbsterklärend. Daher folgen hier statt einer Bedienungsanleitung einige Anwendungsbeispiele:

■ Eine Farbtabelle zusammenstellen und als DATA-File speichern: Im Project-Menü »Palette Tool« anklicken und mit den Schiebereglern bis zu 32 Farben mischen. Dazu wird das Palette-Programm von der Extrasdiskette (Schublade »Tools«) verwendet, mit dem eine Farbtabelle bequem und rasch verändert werden kann. Mit Hilfe der ARP-Funktion »SyncRun()« ist es möglich, dieses Programm auch in Amiga-Basic zu nutzen. Dabei übernimmt Palette als Voreinstellung die Farbtabelle des selektierten Bildschirms. Die mit dem Palette-Tool gemixten Farben speichert ColorRipper auf Diskette.

Mit »DataMaker« wird die Farbtabelle in DATA-Zeilen transformiert und in einer Datei abgelegt. Wahlweise als Unterprogramm mit Ladevorspann oder nur als DATA-Zeilen. Das erzeugte DATA-File kann man an andere Amiga-Basic-Programme mit MERGE anhängen. Zur Aktivierung muß man die Zeilen

```
' LIBRARY "graphics.library"
' MakePalette WINDOW(7)
```

an den Programmanfang verschieben und die beiden REM-Anweisungen (»'«) löschen.

Die Option »Farben übernehmen« holt die Farbtabelle – ohne den Umweg über eine Datei – auch direkt in einen anderen Bildschirm.

■ Die Farbtabelle eines anderen Programms (z.B. die von DPaint) in einer Datei speichern:

Laden Sie ColorRipper als erstes Programm und anschließend DPaint. Nun aktivieren Sie wieder Amiga-Basic und wählen aus der Tabelle den »DPaint-Screen«. Er ist daran erkennbar, daß er keinen Namen hat (im Zweifelsfall vergleichen Sie mit »RGB zeigen« die Farben). Klicken Sie »Datamaker« an und speichern Sie die Farbtabelle des DPaint-Bildschirms als DATA-File.

Mit dieser Methode exportieren Sie auch die Farben einer Bilddatei, die vorher in das DPaint-Arbeitsfenster geladen wurde.

■ Eine der Farbtabellen aus dem ColorRipper in einen anderen Task übertragen:

Als Beispiel wählen wir wieder DPaint und wollen nun aus dem Menü »Transfer« des ColorRippers die Farbtabelle »Standard« exportieren. Der Ablauf entspricht dem vorherigen Beispiel. Anstatt »Datamaker« klicken Sie jedoch »Standard« an, wodurch ColorRipper diese Farbtabelle in den DPaint-Task transferiert. Anschließend beenden Sie Amiga-Basic mit »Quit« und bringen das DPaint-Arbeitsfenster in den Vordergrund und aktivieren es. Dort stehen jetzt die normalen Amiga-Farben zur Verfügung.

■ Farbtransfer von einen Screen in einen anderen:

Dazu ist nur der Menüpunkt »Transfer« nötig. Weil die Originalfarbtabellen aller gefundenen Bildschirme zwischengespeichert werden, kann der Originalzustand mit dem Menüpunkt »Reset« jederzeit wieder hergestellt werden.

■ Ein DATA-File in den ColorRipper einbauen:

Hängen Sie die Farbdatei (ohne Ladevorspann!) mit dem Basic-Befehl MERGE an das ColorRipper-Programm an. Damit Sie die neue Farbtabelle verwenden können, müssen Sie nur den gesperrten Menüpunkt »Custom made« im Transfer-Menü aktivieren.

Für den ColorRipper ist erforderlich:
- Amiga mit mindestens 1 MByte Arbeitsspeicher;
- das Programm »Palette« von der Extrasdiskette (Schublade »Tools«);
- die »arp.library« und die »arp.bmap«. Ferner auch die »graphics.bmap« und »intuition.bmap« von der Extrasdiskette.

Falls Sie die »arp.library« und »arp.bmap« noch nicht besitzen, brauchen Sie die »ARP 1.3 Dokumentations-Diskette«, auf der sich die »arp.library«- und die »arp_lib.fd«-Datei befindet. Letztere müssen Sie mit dem Programm ConvertFD von der Extrasdiskette in die »arp.bmap« konvertieren.

ARP ist Public Domain. Die Diskette erhalten Sie im Fachhandel. Sie müssen aber ausdrücklich die »ARP 1.3 Dokumentations-Diskette« bestellen.

Noch ein paar Tips zur Farbgestaltung: Die Farben des Mauszeigers sind in den Farbregistern 17, 18 und 19 enthalten. Die der System-Gadgets, des Rahmens und des Textes in der Titelleiste werden den Farbregistern 0 und 1 entnommen. Das WindowDepth-Gadget verwendet zusätzlich Farbe 2.

Hat nur der Rotanteil den Höchstwert 15 (&HF), und sind die beiden anderen Farbanteile 0, ist die Farbe rein rot. Entsprechend ist das bei Grün und Blau. Wenn alle drei Farbanteile gleich sind, ist die Farbe grau. Je niedriger die Anteile, desto dunkler ist das Grau.

Bei der Zusammenstellung der Farben müssen Sie überlegen, welche Bedeutung diese in Ihrem Programm haben sollen. Texte müssen gut lesbar und Grafiken gut erkennbar sein. Es muß daher ein farblicher Kontrast vorhanden sein, damit sich Texte oder Grafiken vom Hintergrund abheben. Andererseits darf, den Augen zuliebe, der Helligkeitskontrast nicht zu stark sein. Auch der Farbkontrast spielt eine wichtige Rolle, denn es gibt Farben, die nicht zusammenpassen. Ein Beispiel dafür ist ein grüner Hintergrund mit einer roten Textfarbe: Hier flimmern die Farbgrenzen.

Der Hintergrund sollte daher aus einer dunkleren Farbe bestehen, und für die Textfarbe muß dazu eine Kontrastfarbe in einem helleren Farbton gewählt werden. Dazu kommt noch die Abstimmung der Farben des Mauszeigers. Er muß sich farblich sowohl vom Hintergrund als auch vom Text abheben. Günstig sind hier Komplementärfarben.

WARNUNG

ColorRipper ist ein nützliches Werkzeug, das Ihnen die Arbeit erleichtert. Es muß jedoch deutlich darauf hingewiesen werden, daß das Programm sich nicht an die erforderlichen Schutzprotokolle hält. Das ist z.T. durch die Verwendung von Amiga-Basic bedingt.

Das Programm liest etwa die Adresse der vorhandenen Bildschirme nur einmal ein. Wird jetzt einer der Bildschirme geschlossen, greift das Programm auf nicht mehr existierende Daten zu. Sie erhalten beim Lesen *nur* falsche Daten. Bei Schreibzugriffen ist die Wahrscheinlichkeit groß, daß der Computer abstürzt.

Beachten Sie bei der Verwendung von ColorRipper folgende Vorsichtsmaßnahmen, dann kann kaum etwas passieren:
- Schließen Sie nach dem Start von ColorRipper keinen Bildschirm.
- Vergewissern Sie sich, daß der Bildschirm, dessen Farbpalette Sie lesen/beschreiben wollen, auch noch existiert.
- Wenn Sie unsicher sind, ob die Daten noch aktuell sind, starten Sie den ColorRipper erneut.
- Arbeiten Sie nicht zwischenzeitlich mit anderen Programmen.

FAX • WELTNEUHEITEN •

IBM-AT-TASTATUR
am Amiga mit unserem
INTERFACE

Kein Löten; das Interface wird einfach zwischen Tastatur und Rechner gesteckt. Durch neuen Microprozessor wird die AT-Tastatur Amiga-kompatibel.

Tast Amiga 500	79,-
Tast Amiga 1000	89,-
Tast Amiga 2000	89,-
Chicony-Tastatur mit Trackball	179,-

2 MB CHIP-MEM BOARD für den Amiga

1000 (PIGGY-PAK)	398,-
1000 neu, mit Uhr	398,-
2000 A	398,-
2000 B/C	298,-
500	298,-
Sie benötigen zusätzlich: Super BIG AGNUS (wie beim 3000'er)	199,-
2 MByte RAM (4-MBit-Chips)	199,-
sinnvoll: Kickstart 1.3 Rom für A 1000	59,-

FLICKER - FIXER

A 2000 Flicker-Fixer, Overscan, bis 735 x 595 Pixel, Stereo-Verstärker	479,-
A 500/1000 Flicker-Fixer, extern, bis 16 Farben in höchster Auflösung	398,-
Monitor Samsung VGA mono 640 x 480 mit FTZ	298,-
Monitor ADI VGA Color 1024 x 768	798,-
Monitor TVM MG 11 Multisync mono 1024 x 768	598,-
Monitor ADC CM 326 Multisync Color 1024 x 768 TÜV	998,-

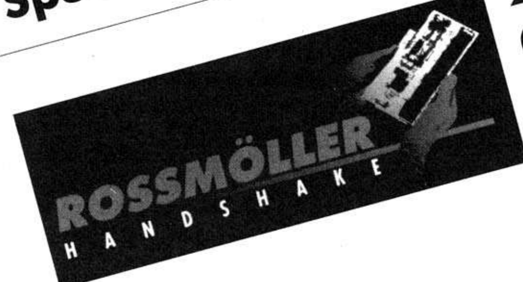
REDUZIERT • REDUZIERT • REDUZIERT • REDUZIERT • REDUZIERT • REDUZIERT • REDUZIERT • REDUZIERT • REDUZIERT

Mach 2 doppelte Taktfrequenz und 16k CACHE - COPROZ optional, für A 500/2000 (bitte bei Bestellung angeben) — **398,-**

Coprozessor 68881; 20 MHz — **99,-**

Speedy Power & Performance durch doppelte Taktfrequenz — **179,-**

24-STUNDEN-BESTELLSERVICE
02 03 / 519 51 30



ROSSMÖLLER HANDSHAKE GMBH • NEUER MARKT 21
D-5309 MECKENHEIM • TEL. 0 22 25 / 20 61 - 62 - 63

Etwas andere Gesichtspunkte gelten für die Farbgebung eines Interlaced-Bildschirms. Durch geschickte Farbwahl und Dimmen des Helligkeits- und Farbkontrasts kann das Flimmern reduziert werden. Es ist nicht leicht, den richtigen Kompromiß zu finden.

Bis jetzt war dauernd von RGB-Farbanteilen die Rede, aber wo kommen die Farben her? Irgendwo müssen sie ja im Speicher stehen, denn der Amiga findet sie ja auch. Bei der Suche im Speicher helfen die PEEK- und die WINDOW-Funktion.

Ohne ein Window (Fenster) läuft auf dem Amiga nichts. Auch wer die Workbench verschmäht und im CLI arbeitet, kommt an den Fenstern nicht vorbei, denn auch das CLI läuft in einem Fenster. Dieses ist immer einem Bildschirm zugeordnet. So wird z.B. das Ausgabefenster von Amiga-Basic am Workbench-Screen geöffnet und hat die Basic-Kennung »1«. Screens sind virtuelle Bildschirme, denen man verschiedene Eigenschaften geben kann, und belegen einen Teil oder den ganzen physikalischen Bildschirm.

Auf einem Screen können mehrere Fenster geöffnet werden. Intuition verwaltet alle Fenster und Bildschirme in einer durch Zeiger verketteten Liste.

Die Adressen der Farben, besser gesagt Zeiger auf die Adressen, stehen in Datenstrukturen (genaugenommen Offset-Tabellen). Eine solche ist die Intuition-Window-Struktur, in der die Rahmenbedingungen für die Fenster enthalten sind. Sie dient als Ausgangspunkt für die Farbensuche.

```
WINDOW(7)
```

liefert den Zeiger auf die Basisadresse der Window-Datenstruktur des aktuellen Fensters. Diese speichern wir mit »win&=WINDOW (7)«.

```
scrn&=PEEKL(win&+46)
```

enthält den Zeiger auf den zum Fenster gehörenden Intuition-Screen, denn Fenster ohne dazugehörigen Screen gibt es nicht. Wie jedes Fenster eine eigene Datenstruktur hat, besitzt auch der Screen eine. Davon ausgehend, wird im ColorRipper die Kette der Bildschirme vom SUB-Programm »Scanner« abgesucht. Über die Basisadressen der Screen-Strukturen erhält man vollen Zugriff auf alle unter Intuition verwalteten Bildschirme, denn das erste Datenfeld in der Struktur stellt einen Zeiger auf den nächsten Screen dar.

```
ViewPort&=scrn&+44
```

beinhaltet die Adresse des ViewPorts. Dieser ist eine eigenständige Datenstruktur innerhalb der Screen-Struktur. Jeder ViewPort kann seine eigenen Farben definieren. Der Offset +4 ergibt den Zeiger auf die Datenstruktur ColorMap.

```
ColorMap&=PEEKL(ViewPort&+4)
```

oder

```
ColorMap&=PEEKL(scrn&+48)
```

liefert den Zeiger auf die zur Beschreibung der Farben benötigte Datenstruktur »ColorMap«. Sie ist insgesamt 8 Byte lang. Den Aufbau zeigt Tabelle 1. Jeder Screen besitzt seine eigene ColorMap, die auch für alle seine Fenster gilt.

```
ColorTable&=PEEKL(ColorMap&+4)
```

In der ColorMap steht ab dem vierten Byte der Zeiger auf die Farbtabelle (ColorTable). In dieser stehen für jede Farbe hintereinander 2 Byte, also ein Wort, in dem die Farbanteile in der Reihenfolge Rot-Grün-Blau als Mischwert in jeweils 4 Bit (4 Bit = 1 Nibble) abgelegt sind. 3 x 4 ist bekanntlich 12, daher werden von den 16 Bit des Wortes nur 12 belegt. Mit 4 Bit kann von 0 bis 15 gezählt werden, also sind 16 Abstufungen der Farbanteile möglich:

```
5 4 3 2 1 0 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0   Bit
x x x x R R R R G G G G B B B B   Farbe
```

Die Farb-Nibbles können mit PEEK-Anweisungen gelesen werden. Eleganter geht das aber mit der GetRGB4-Funktion aus der »graphics.library«. Für das Laden einer Farbtabelle gibt es die Funktion »LoadRGB4()«. Die Anwendung ist aus dem Listing ersichtlich.

Auch wenn der aktuelle Screen weniger als 32 Farben bietet, werden vom Betriebssystem immer 32 Farbregister gesetzt. In Amiga-Basic dürfen daher in der PALETTE-Anweisung für die Farbnummer die Werte 0 bis 31 eingesetzt werden, auch wenn im Ausgabefenster nicht alle 32 Farben dargestellt werden können.

Die für den Zugriff auf die Farben erforderlichen Adreßzeiger (Basisadressen der Screen-Strukturen, der ColorMaps und des ViewPorts) speichert ColorRipper in Feldvariablen. Ebenso die Originalfarbtabellen aller gefundenen Screens.

Die Zeiger auf die ColorMaps benötigt die Bibliotheksfunktion »GetRGB4()«, mit der die jeweilige Farbtabelle zwischengespeichert wird. Von dieser erfolgt dann mit LoadRGB4() der Transfer in einen anderen Screen. Dazu sind wieder die Zeiger auf die ViewPorts erforderlich.

ColorRipper zeigt von jedem Screen die laufende Nummer, den Titel und den Bildschirmtyp in einer Tabelle an. Durch Auswahl eines Menüpunkts und anschließende Eingabe der Bildschirmnummer werden alle Optionen des ColorRippers ausgeführt.

So, jetzt nichts wie auf zum lustigen Farbenklauen... *rb*

Literatur:
Submenüs für Amiga, Ilse/Rudolf Wolf, Hobby+Elektronik 11/1988, ZBV-Verlag Wien
BASIC-Menüs à la carte, Ilse/Rudolf Wolf, Amiga Welt 1/1989, IDG-Communications München
Amiga-Datenstrukturen-Lexikon, Paul Lukowicz und Olaf Pfeiffer, Markt & Technik Verlag AG, ISBN 3-89090-250-2
ARP 1.3 Dokumentations-Diskette

Bezugsquellen für die ARP-Diskette:
A.P.S.-electronic, Sonnenborstel 31, D-3071 Steimbke, Tel. 0 50 26/17 00
M.A.R. Computer, Weldengasse 41, A-1100 Wien, Tel. 02 22/62 15 35

COLORMAP-STRUKTUR

ColorMap& = PEEKL(WINDOW(7)+46)+48)
ColorTable& = PEEKL(ColorMap&+4)

Offset	Label	Bedeutung
0	Flags	1-Byte-Marke, die derzeit nur zwischenzeitlich vom System benutzt wird.
1	Type	1-Byte-Marke, welche den Typ der Einträge in der ColorTable angibt. 0=Format RGB.
2	Count	Anzahl der Farbwerteinträge in der ColorTable.
4	ColorTable	Adreßzeiger auf die Tabelle der Farbwerteinträge. Die ColorTable ist die RAM-Kopie der Hardware-Farbregister.

ColorMap-Struktur **ColorRipper benutzt die Adresse und die Inhalte der ColorMap-Struktur für seine Arbeit**

Programmname:	ColorRipper
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2 & 1.3
Sprache:	Amiga-Basic 1.2
Bemerkung:	siehe Kasten

```
Programmautor: Ilse und Rudolf Wolf
-----------------------------------

 1 YF0  ' ---------------------------------
 2 ni   '     C o l o r  -  R i p p e r
 3 9L   '     Sprache:  AmigaBasic 1.2
 4 81   '   Autoren: Ilse u. Rudolf Wolf
 5 F9   '----------------------------------
 6 qu   'Initialierung
 7 f11   CLS
 8 11    DECLARE FUNCTION SyncRun& LIBRARY
 9 zY    LIBRARY "arp.library"
10 Cp    DECLARE FUNCTION GetRGB4& LIBRARY
11 5B    LIBRARY "graphics.library"
12 Na    LIBRARY "intuition.library"
13 Om    DEFINT a-z
14 yH    DIM SHARED scrnbase&(5),scrntitle$(5)
15 xs    DIM SHARED ViewPort&(5),ColorMap&(5)
16 eI    DIM SHARED typ$(5),bitmap$(5)
17 ag    DIM SHARED rgb(31),RGBnibble(5,31)
18 wy0  'Abfragetexte definieren
19 Dh1   prompter1$=" Farbquelle ist Screen Nr."
20 XH    prompter2$=" Ziel ist Screen Nr."
21 9H0  ' AmigaBasic-Ausgabefenster
```

```
22 ho1   win1&=WINDOW(7)     'Window-Struktur
23 V6    scrn1&=PEEKL(win1&+46) 'Screen-Struktur
24 tq    'Ausgabefenster um 11 Pixels nach unten
25 6U    MoveWindow& win1&,0,11
26 bP0  'Menues definieren
27 Y81   MENU 1,0,1,"Project"
28 9k    MENU 1,1,1,"  Palette Tool     "
29 DY    MENU 1,2,1,"  DataMaker        "
30 Vj    MENU 1,3,1,"  RGB Werte        "
31 rY    MENU 1,4,1,"  R E S E T        "
32 5u    MENU 1,5,1,"  Quit             "
33 XQ    MENU 2,0,1,"Farbtransfer"
34 7g    MENU 2,1,1,"  Standard        "
35 yN    MENU 2,2,1,"  DPaint          "
36 x7    MENU 2,3,1,"  Farbkeile       "
37 Ln    MENU 2,4,1,"  Transfer        "
38 HK    MENU 2,5,0,"  Custom made     "
39 Fx    MENU 3,0,0,"":MENU 4,0,0,""
40 xE    'Menueaufbau abwarten
41 uS    FOR t=0 TO 500:NEXT
42 Ow    'Menues mit Shortcuts erweitern
43 Ws    CommandKey 1,1,"P"
44 wC    CommandKey 1,2,"D":CommandKey 1,3,"Z"
45 d2    CommandKey 1,4,"R":CommandKey 1,5,"Q"
46 Z0    CommandKey 2,1,"S":CommandKey 2,4,"T"
47 fx0  ' Alle Screens suchen und Tabelle zeigen
48 aX1   ScreenScanner scrn1&
49 zr0  ' Tabelle speichern
50 Vk1   n=3+(y2+1)*INT(633/16)*2
51 QY    DIM feld(n)
52 Sz    GET(0,0)-(617,y2),feld
53 FF    BEEP ' Menues abrufbereit
54 M50  'Menues aktivieren
55 YV1   ON MENU GOSUB MenuHandler
56 8Y    MENU ON
57 37    WHILE mainflag=0:SLEEP:WEND
58 2p    'Ausgabefenster um 11 Pixels nach oben
59 cD    MoveWindow& win1&,0,-11
60 3k    MENU RESET:WINDOW 1
61 Dn    CLS:LIBRARY CLOSE
62 kf0  END
63 wi   TabelleZeigen:
64 Fs1   WINDOW 1:CLS:PUT(0,0),feld
65 4A    LOCATE INT(y2/8)+1,1
66 Q20  RETURN
67 bP   MenuHandler:
68 wx1   WINDOW CLOSE 3:WINDOW 1
69 Ou     ' Menues abfragen
70 Te    menue=MENU(0)
71 Em    item =MENU(1)
72 hl    'Alle Haken loeschen
73 rn    FOR i=1 TO 5:MENU 1,i,1:NEXT i
74 uq    FOR i=1 TO 4:MENU 2,i,1:NEXT i
75 h6     ' Haken setzen
76 iW    MENU menue,item,2
77 yD     ' Menues sperren
78 HN    MENU 1,0,0:MENU 2,0,0
79 NR    'Tabelle ausgeben
80 ry    GOSUB TabelleZeigen
81 jD0  'Menue-Verteiler
82 n01   ON menue GOSUB menue1,menue2
83 OM     ' Menues freigeben
84 VY    MENU 1,0,1:MENU 2,0,1
85 jL0  RETURN
86 ao   menue1:
87 7g1   ON item GOSUB item11,item12,item13,item14,ende
88 m00  RETURN
89 fu   menue2:
90 dk1   Fragen ziel,prompter2$
91 mB    ON item GOSUB item21,item22,item23,item24,item25
92 qS0  RETURN
93 03   item11: ' Palette Tool
94 VW1   IF pflag=0 THEN
95 BF2    pflag=-1
96 dJ     PRINT " Wo ist das Palette-Programm?"
97 kP     LINE INPUT " Suchpfad+Namen eingeben: ";exec$
98 WP1   END IF
99 ap    Fragen quelle,prompter1$
100 Og   SCREEN 2,320,200,5,1
101 vA   wintitle$="Farben aus Screen Nr."+STR$(quelle)
102 9r   WINDOW 2,wintitle$,,0,2
103 GF   scrn&=PEEKL(WINDOW(7)+46)
104 Cy   vp&=scrn&+44           ' Viewport
105 2i   cmap&=PEEKL(scrn&+48) ' Colormap
106 tC   ' Farbtabelle Quelle-Screen lesen und in
107 z7   ' den aktiven Screen (SCREEN 2) uebertragen
108 0a   FOR i=0 TO 31
109 km2   rgb(i)=GetRGB4&(ColorMap&(quelle),i)
110 DT1  NEXT i
111 tY   LoadRGB4& vp&,VARPTR(rgb(0)),32
112 JA   'Das Palette-Programm aufrufen
113 ot   exec$=exec$+CHR$(0)
114 uY   succeed&=SyncRun&(SADD(exec$),0&,0&,0&)
115 1m   IF succeed& < 0 THEN
116 0Q2   WINDOW CLOSE 2:SCREEN CLOSE 2:WINDOW 1
117 2K    PRINT " Ausführung von SyncRun mißlungen!"
118 Ak    PRINT " (Palette-Programm nicht gefunden?)"
119 WF1  ELSE
120 LV2   PRINT " Farben übernehmen-j/n"
121 Ql    taste1:
122 f8    jn$=INKEY$:IF jn$="" THEN taste1
123 5c    IF UCASE$(jn$)="J" THEN
124 BI3    Fragen ziel,prompter2$
125 Hr     FOR i=0 TO 31
126 XI4     rgb(i)=GetRGB4&(cmap&,i)
127 Uk3    NEXT i
128 U0     LoadRGB4& ViewPort&(ziel),VARPTR(rgb(0)),32
129 1u2   END IF
130 xE    scheisse=-1:GOSUB item12
131 3w1  END IF
132 Gg   WINDOW CLOSE 2:SCREEN CLOSE 2:WINDOW 1
133 V70 RETURN
134 Pq  item12: ' DataMaker
135 151  PRINT:filename$=""
136 Hq   PRINT " DATA-File wohin speichern?"
137 Hl   LINE INPUT " Directory+Filename: ";filename$
138 A0   IF filename$<>"" THEN
139 Qc2   IF scheisse=0 THEN
140 FU3    Fragen quelle,prompter1$
141 sb2   ELSE
142 Wj3    scheisse=0
143 F82   END IF
144 tN    DataMaker scrnbase&(quelle),filename$
145 u1    GOSUB TabelleZeigen
146 pL    PRINT " Die Farben aus Screen Nr.";quelle;
147 TB    PRINT " wurden als DATA-File "
148 Hm    COLOR 3:PRINT "  ";filename$;:COLOR 1
149 YK    PRINT " gespeichert"
150 1k1  ELSE
151 072   GOSUB TabelleZeigen
152 FX    COLOR 0,1
153 vf    PRINT " DataMaker abgebrochen! "
154 QJ1  END IF
155 GY   COLOR 1,0
156 sU0 RETURN
157 uB  item13: 'RGB zeigen
158 Xm1  Fragen quelle,prompter1$
159 kj   RGBwerte quelle
160 9G   GOSUB TabelleZeigen
161 xZ0 RETURN
162 oP  item14: ' Reset
163 ht1  IF zaehler=1 THEN
164 102   ziel=1
165 Gz1  ELSE
166 ry2   Fragen ziel,prompter2$
167 dW1  END IF
168 yY   FOR i=0 TO 31
169 ZC2   rgb(i)=RGBnibble(ziel,i)
170 BR1  NEXT i
171 Bh   LoadRGB4& ViewPort&(ziel),VARPTR(rgb(0)),32
172 LS   GOSUB TabelleZeigen
173 Gx   PRINT " RESET im Screen";ziel;"ausgeführt!"
174 Am0 RETURN
175 IC  ende:
176 Z6  mainflag=-1
177 wQ  CLS:WINDOW OUTPUT 1
178 Eq  RETURN
179 ZK  ' Menue 2 - Transfers
180 Xx  item21:
181 dj1  RESTORE Standard
```

Listing

Mit ColorRipper können Sie die Farbtabellen von anderen Bildschirmen für eigene Programme übernehmen

Bitte mit dem Checksummer (Ausgabe 5/91, Seite 66) eingeben. Der Checksummer und dieses Listing befinden sich auf der Programmservice-Diskette dieser Ausgabe (Seite 209).

by Wolf Design

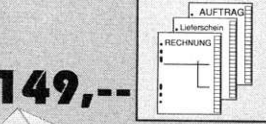


DEUTSCHE SOFTWARE
DEUTSCHE ANLEITUNG



OASE 133
FAKTURA perfekt

Das Komplettpaket: Rechnungen, Lieferscheine, Auftragsbestätigungen und Mahnungen lassen sich schnell und einfach erstellen. Verwaltet bis zu 5000 Adressen und 5000 Artikel. Editierbare Masken für individuelle Anforderungen. Nachnahme-Zahlkartendruck.

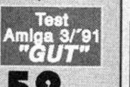


149,--

benötigt 1 MB

OASE 101
FIBU deluxe

"FIBU deluxe +" ist die über tausenfach erfolgreich eingesetzte, mandantenfähig und universelle einsetzbare Buchhaltung für Ihren AMIGA. 2000 frei definierbaren Konten! Erstellt Bilanzen, Journale, G+V- Rechnung, UST.-Voranmeldung, AfA- Vorschläge, Kassenberichten, etc.





59,--

benötigt 1 MB

OASE 125
LOHN perfekt

"LOHN" erledigt Ihre kompletten Abrechnungen unter Berücksichtigung aller gesetzlichen Vorschriften. Alle aktuellen Steuerdaten enthalten (Updateservice). Mit Monatsabrechnungen und Arbeiterabschlüsse. Druck von Überweisungsträger, Lohnabrechnungen oder Adressaufkleber.



149,--

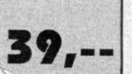
OASE 109
STEUER 1990

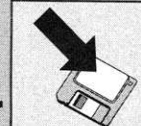
Erstellen Sie auf einfache Weise (voll menügesteuert!) Ihre komplette Lohn- und Einkommensteuererklärung ´90! Deckt 99% aller Normal- und Sonderfälle ab. Inkl. der aktuellen Lohnsteuertabelle ´91. Mit Speicher- und Ausdruckfuktion der kompletten Steuerbögen. Mit jährlichem Updateservice!

59,--

OASE 107
CONTENTS

Diese ausgezeichnete Diskettenverwaltung mit sehr vielen Zusatzfunktionen schafft Ordnung in Ihre Softwaresammlung. Mit komfortablem Etikettendruck der Inhaltsverzeichnisse auf 3,5" Diskettenaufkleber. Außerdem sind direkte Diskettenzugriffe möglich.

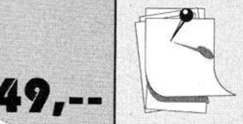




39,--

OASE 128
TERMIN KALENDER

Vergessen Sie oft Ihre wichtigen Termine oder haben Sie den totalen Überblick verlohren? Dann ist dieses Programm Ihre Rettung. Dank übersichtlicher und schneller Handhabung hat man jederzeit einen klaren Überblick über alle wichtigen Termine!

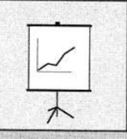


49,--

OASE 117
KAPITALIST TOOL 2.1

Mit Kapitalist Tool können Sie Aktienkurse genauestens analysieren. Das Programm gibt Kauf- und Verkaufempfehlungen von Wertpapieren. Umfangreiche grafische, statistische und charttechnische Analysen. Kurserfassung auch problemlos über **BTX + Videotext!**





69,--

OASE 131
Master KFZ

Mit diesem Programm können Sie alle anfallenden Kosten Ihres Fuhrparks (oder auch nur einem Auto) statistisch erfassen, z.B.: Reparaturen, Benzin, Strafmandate, Steuern, etc. Darüberhinaus können Sie im Fahrtenbuch die einzelnen Fahrten genauestens erfassen.

49,--

OASE 130
KAPRI Musikdatei

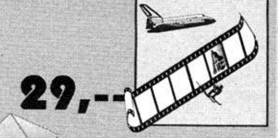
Diese Musikdatei läßt keine Wünsche mehr offen! Sie können Ihre komplette CD/MC oder LP Datei übersichtlich verwalten, sortieren und nachbearbeiten. Natürlich sind auch komfortable Druckfuntionen enthalten, so können z.B. komplette Musikkassettenhüllen ausgedruckt werden.

49,--

benötigt 1 MB

OASE 114
VIDEOTHEK

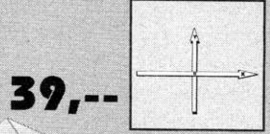
Voll menügesteuertes Programm für Ihre private Videosammlung. Bis zu 4000 Filme lasse sich je Disk verwalten! Flexible Handhabung: Anzeigen und Suchen nach Kriterien und Listendruck; Erfassung von Bandstelle, Spieldauer, Restzeit, etc. Statistische Auswertungen.



29,--

OASE 121
KURVEN Diskussion

Umfangreiches Mathe-Paket für Oberstufe und Studium. Perfekte Kurvendiskussion mit Berechnung der Ableitungen (Anzeige der einzelnen Schritte!), Extrema, Wendestellen, Nullstellen. Ebenso lassen sich Flächestücke berechnen und Rotationskörper bilden!



39,--

OASE 102
TeX 3.0

Das professionelle Schriftsatzsystem TeX gibt es bei uns zum knallhart kalkulierten Vorzugspreis!

TeX Grundpaket **60,--**

TeX Zusatzpakete:

2) 24-Nadel-NEC/Epson Treiber 180 DPI	30,--
3) 24-Nadel-NEC/Epson Treiber 360 DPI	50,--
7) METAFNOT Zeichensatzgenerator	70,--
8) GnuTeX Funktionsgraphengenerator	40,--
10) Deskjet/LaserJet+ Treiber	120,--
11) 9-Nadel-Epson 240 DPI Treiber	60,--
12) TeX Kurs + Chemie und Musikpaket	30,--
15) FIG Grafikmalprogramm für TeX	50,--
16) PBM+ Bilderkonverter	50,--
18) DVI-POSTSCRIPT-Treiber	150,--
19) DVIQUICK für Korrekturausdruck	20,--

benötigt 1 MB

OASE 124
SKY Astronomie

Professionelles Astronomieprogramm. Einmalig: Wirklichkeitsnahme Wiedergabe des Sternenhimmels (gleiche Helligkeit + Farbe!). Umfangreiche Funktionen: Mondphasen-, Nebel-, Sternbild- oder Planeten- darstellung; Bahnberechnungen, Solaranimation, Finsternisse, etc.



59,--

OASE 134
CYBEXION

CYBEXION ist DAS neue Suchtspiel. Verschiedene Labyrinthe müssen durch geschicktes Verschieben von Steinen gesäubert werden. Ein Taktikspiel mit Pfiff. Das Testangebot: Voll spielbares DEMO mit weniger Level für nur **5,--** (nur die Demo benötigt 1 MB)!



59,--

OASE 113
AIRPORT

Test PowerPlay 8/90 "GUT"

Interessante und sehr abwechslungsreiche Flugsicherungssimulation. Leiten Sie den kompletten Flugverkehr eines Flughafen! Je besser Sie sind, desto schwieriger sind Ihre Aufgaben.



49,--

Highlights

- -103- ***BIORHYTHMUS*** **DM 20,--** grafische und Tabellarische Anzeige.
- -105- ***SUPERDAT deluxe*** **DM 30,--** hervorragende Dateiverwaltung.
- -108- ***DUNGEON FLIPPER*** **DM 29,--** rasanter Flipper mit vielen Extras.
- -111- ***SUPERTRAINER*** **DM 29,--** universeller Vokabeltrainer.
- -118- ***MINIGOLF*** **DM 39,--** 16 raffinierte Bahnen. Bis 4 Spieler.
- -119- ***MANAGER*** **DM 39,--** Strategiespiel um Geld und Macht.
- -123- ***CHESS MANAGER*** **DM 49,--** komplette Schachdatenbank.
- -126- ***GIMME FIVE*** **DM 49,--** neues Strategiespiel.
- -129- ***THE SHOW*** **DM 59,--** erstellt fetzige Präsentationen.

Low-Cost-OASE-Software:

- -1- ***RETURN TO EARTH*** **DM 10,--** spannendes Weltraumspiel.
- -2- ***KAMPF UM ERIADOR*** **DM 10,--** bekanntes Fantasy-Strategie-Spiel.
- -4- ***BROKER*** **DM 10,--** realistisches Börsenspiel.
- -6- ***LUCKY LOSER*** **DM 10,--** ein wirklich toller Spielautomat.
- -8- ***TEXT*** **DM 10,--** das Programm für Ihre Briefe.
- -12- ***HAUSHALTSBUCH*** **DM 10,--** frei definierbare Konten.
- -13- ***MOUNTAIN CAD*** **DM 10,--** professionelles Grafik-System.
- -14- ***WIZARD OF SOUND*** **DM 10,--** perfektes Musikprogramm.
- -16- ***VIRUS STOP!*** **DM 10,--** Sammlung der neuesten Virenkiller.
- -17- ***FLASCHBIER*** **DM 10,--**
- -21- ***STAR TREK SPIEL*** **DM 10,--** das Superspiel mit toller Grafik.
- -24- ***ETIKETTEN*** **DM 10,--** bedruckt Ihre 3,5" Etiketten.
- -26- ***GIROMAN*** **DM 10,--** verwaltet Ihr komplettes Girokonto.
- -30- ***MORIA*** **DM 10,--** Super-Abenteuerrollenspiel. 1MB!
- -31- ***MECHFORCE*** **DM 10,--** Strategieschlacht riesiger Roboter.
- -33- ***PETERS QUEST*** **DM 10,--** lustiges Hüpf- und Sammelspiel.
- -35- ***BILLARD*** **DM 10,--** ausgezeichnetes Billardspiel.
- -38- ***FIX DISK*** **DM 10,--** reparriert defekte Disketten.
- -41- ***DISKETTENMONITOR*** **DM 10,--**
- -42- ***MANDELBROT*** **DM 10,--** erstellt farbenfrohe Computergrafik!
- -45- ***SUPER PRINT*** **DM 10,--** druckt ellenlange (bis 50 m!) Banner.
- -46- ***CALC*** **DM 10,--** wissenschaftlicher Taschenrechner.
- -47- ***ATLANTIS*** **DM 10,--** grandioses Fantasyspiel (1MB!).
- -48- ***SCHACH*** **DM 10,--** spielstarkes Schachprogramm.
- -51- ***ZERG!*** **DM 10,--** ausgezeichnetes Rollenspiel.
- -53- ***ROULETTE*** **DM 10,--** wie im Casino. Mit Regelerklärung!
- -56- ***GRUFTI*** **DM 10,--** Buddeln, Buddeln, Buddeln! Bahnen Sie sich den Weg ins Freie!
- -57- ***PLATTEN BACKUP*** **DM 10,--** erstellt Sicherheitskopien Ihrer Festplatte. Einfache Steuerung.
- -58- ***BIBEL QUIZ*** **DM 10,--** ein himmlisches Fragespiel rund um die Bibel.
- -59- ***SKRÄBEL*** **DM 10,--** das bekannte Brettspiel rund um Buchstaben und Worte (1-4 Spieler).
- -60- ***BUSINESS PAINT*** **DM 10,--** erstellt sehr einfach Statistik- und Präsentationsgrafiken: Balken, Torten, Linien, Flächen, etc. Ideal für schnelle Auswertungen oder wirksame Demonstrationen.
- -61- ***HD SETUP*** **DM 10,--** erleichtert die Installation Ihrer Software auf Festplatte.
- -62- ***HARFE PATIENCE*** **DM 10,--** Patiencen legen. (1MB)

MÜKRA Daten-Technik
1000 Berlin, Schöneberger Str. 5
Softpower
1000 Berlin, Schwedenstr. 18 c
Telcomp - DFÜ Shop
1000 Berlin, Alt-Moabit-106
Hamburger Softwareladen
2000 Hamburg 20, Gärtnerstr. 5
CSS Computer Shop
2000 Hamburg 62, Langenhorner Ch. 670
Patrick Pawlowski
2177 Wingst, Ellerbruch 19
Fischer Hard- und Software
3000 Hannover 51, Schierholzstr. 33
Buch am Wehrhahn
4000 Düsseldorf 1, Am Wehrhahn 23
CEG Glücks
4100 Duisburg 1, zum Lith 73
MAC Soft
4600 Dortmund 1, Wilhelmstr. 33
Mayersche Buchhandlung
5100 Aachen 1, Ursulinerstr. 17-19
Mayersche Buchhandlung
5100 Aachen 1, Am Pontdriesch 41-43
Walter Kaminski PD Center
5110 Alsdorf, Geilenkirchener Str. 4
Buchhandlung Behrendt
5300 Bonn, Am Hof 5 a
Buchhandlung Kehrein
5450 Neuwied, Engerserstr. 39
CHERRYSOFT
5500 Trier, Postfach 4613
GTI Software Boutique
6000 Frankfurt 1, Am Hauptbahnhof 10
TERRATRONIC
6074 Rödermark, Steinweg 4
GTI GmbH
6370 Oberursel, Zimmersmühlenweg 73
A. Manewaldt
6703 Limburgerhof, Carl-Bosch-Str. 31
Herbert Blöhm
8391 Thurmansbang, Schlinding 7
PD-Studio Nürnberg GmbH
8500 Nürnberg 20, Werder Str. 4
PD-Studio Bamberg
8600 Bamberg, Hallstadterstr. 21
Werner Wiesner
O-8500 Bischofswerda, Thälmann-Str. 15

SOFTWARE - WERBUNG - DESIGN

RAINER WOLF
WOLF

WOLF Software & Design
Deipe Stegge 187 - 4420 Coesfeld
Telefon: 02541/2874 - Fax: 02541/71172

Inhaber: Rainer Wolf

Händleranfragen erwünscht!

Versandkosten:
V-Scheck DM 3,-- (Ausl. DM 6,--) / **Nachnahme DM 7,--** (Ausl. DM 15,--)

Vertrieb Österreich:
frox hotline
Thaliastr. 84
A-1160 Wien
Tel.: 0222/454405

Vertrieb Schweiz:
FIRST - SOFT
Jurastr. 30
CH-4053 Basel
Tel.: 061 / 350173

```
182 3L   | Transfer ziel,quelle,0
183 JvO  |RETURN
184 d4   |item22:
185 oZ1  | RESTORE DPaint
186 7P   | Transfer ziel,quelle,0
187 NzO  |RETURN
188 jB   |item23:
189 LX1  | RESTORE Farbkeile
190 BT   | Transfer ziel,quelle,0
191 R30  |RETURN
192 pI   |item24:
193 6L1  | Fragen quelle,prompter1$
194 q2   | IF scrnbase&(quelle)=scrnbase&(ziel) THEN
195 502  |  LOCATE CSRLIN+1,2:COLOR 0,1
196 LI   |  PRINT " Was soll das? "
197 wE   |  COLOR 1,0
198 YA   |  RETURN
199 921  | END IF
200 OhO  |Transfer ziel,quelle,1
201 bD   |RETURN
202 1V   |item25:
203 PU1  | RESTORE CustomMade
204 Ph   | Transfer ziel,quelle,0
205 fHO  |RETURN
206 Wm   |SUB Transfer(ziel,quelle,modus) STATIC
207 bB1  | FOR i=0 TO 31
208 7y2  |  IF modus THEN
209 M03  |   rgb(i)=GetRGB4&(ColorMap&(quelle),i)
210 zi2  |  ELSE
211 Bn3  |   READ rgb(i)
212 MF2  |  END IF
213 s81  | NEXT i
214 sO   | LoadRGB4& ViewPort&(ziel),VARPTR(rgb(0)),32
215 gK   | LOCATE CSRLIN+1,2
216 7T   | PRINT "Transfer ausgeführt!"
217 XZO  |END SUB
218 LY   |SUB ScreenScanner (scrn1&) STATIC
219 iX1  | SHARED zaehler,y2
220 Ou   |scrn&=scrn1&:zaehler=1
221 Jz   |scrnbase&(1)=scrn1&
222 Zp   |GOSUB GetAPTR
223 k7   |found=0
224 ch   |WHILE found=0
225 082  | scrn&=PEEKL(scrn&)
226 Dj   | IF scrn&=0 THEN
227 1M3  |  found=-1
228 HO2  | ELSE
229 G43  |  zaehler=zaehler+1
230 s1   |  scrnbase&(zaehler)=scrn&
231 iy2  | GOSUB GetAPTR
232 gZ   | END IF
233 CO1  |WEND
234 10   |'Ergebnis anzeigen
235 my   |tx$=tx$+"Shortcuts-> "+CHR$(16)+"aletteTool "
236 Nh   |tx$=tx$+CHR$(4)+"ataMaker "+CHR$(26)+"RGBzeigen "
237 dy   |tx$=tx$+CHR$(18)+"eset "+CHR$(17)+"uit "
238 a9   |tx$=tx$+CHR$(19)+"tandard "+CHR$(20)+"ransfer"
239 oX   |LINE (2,4)-(613,19),2,bf
240 fK   |LOCATE 2,2:COLOR 1,2
241 49   |PRINT tx$:PRINT:COLOR 1,0
242 B1   |LINE (2,4)-(613,19),1,b
243 ia   |COLOR 3
244 X1   |PRINT " Nr. Screen-Titel";TAB(45);"Screen-Typ"
245 wz   |COLOR 1:PRINT
246 Q4   |FOR i=1 TO zaehler
247 hA2  | PRINT i;TAB(6);scrntitle$(i);
248 KF   | PRINT TAB(45);typ$(i);bitmap$(i)
249 Si1  |NEXT i
250 hE   |y2=CSRLIN*8:y=y2-4
251 NX   |LINE (2,20)-(613,y),1,b
252 Hb   |FOR i=0 TO 4
253 xe2  | LINE(2+i,4-i)-(613+i,4-i)
254 DL   | LINE(613+i,4-i)-(613+i,y-i)
255 Yo1  |NEXT i
256 HV   |EXIT SUB
257 Fq   |GetAPTR:
```

Listing Mit ColorRipper können Sie die Farbtabellen von anderen Bildschirmen für eigene Programme übernehmen (Fortsetzung)



```
258 s82  ViewPort&(zaehler)=scrn&+44
259 Xm   ColorMap&(zaehler)=PEEKL(scrn&+48)
260 S2   FOR i=0 TO 31
261 UG3   RGBnibble(zaehler,i)=GetRGB4&(ColorMap&(zaehler),i)
262 fv2  NEXT i
263 Cn   ' Screen-Flags decodieren
264 X6   scrnflags=PEEKW(scrn&+20)
265 Bo   IF (scrnflags AND 15)=15 THEN
266 3a3   typ$(zaehler)="Custom-Screen"
267 ud2  ELSE
268 J73   typ$(zaehler)="Workbench-Screen"
269 HA2  END IF
270 oe   IF (scrnflags AND 64)=64 THEN
271 xv3   bitmap$(zaehler)=" + Custom-Bitmap!"
272 zi2  ELSE
273 vJ3   bitmap$(zaehler)=""
274 MF2  END IF
275 vg   'Titeltext des Screens
276 Dg   txtaddr&=PEEKL(scrn&+22):stitle$=""
277 8X   loopflag=0
278 26   WHILE loopflag=0
279 VS3   n$=CHR$(PEEK(txtaddr&))
280 gL    IF n$=CHR$(0) THEN
281 074    scrntitle$(zaehler)=stitle$
282 sd     IF scrntitle$(zaehler)="" THEN
283 7u5     scrntitle$(zaehler)="?"
284 WP4    END IF
285 WO     loopflag=-1
286 Dw3   ELSE
287 zz4    stitle$=stitle$+n$
288 3o     txtaddr&=txtaddr&+1
289 bU3   END IF
290 7v2  WEND
291 3f1 RETURN
292 km0 END SUB
293 QD  SUB DataMaker (baseaddr&,filename$) STATIC
294 zz1  cmap&=PEEKL(baseaddr&+48)
295 7k   PRINT
296 6v   PRINT " 1 - Nur DATA"
297 ui   PRINT " 2 - Mit Ladevorspann"
298 B1   taste2: q$=INKEY$:IF q$="" THEN taste2
299 aQ2   OPEN "O",#1,filename$
300 ta1  IF q$="1" THEN nurData
301 yX   ' Lade-Vorspann
302 wF   PRINT #1,"'LIBRARY ";CHR$(34);
303 Sv   PRINT #1,"graphics.library";CHR$(34)
304 Vc   PRINT #1,"'MakePalette WINDOW(7)"
305 R9   PRINT #1,"SUB MakePalette(win&)STATIC"
306 57   PRINT #1,"ViewPort&=PEEKL(win&+46)+44"
307 6R   PRINT #1,"DIM rgb%(31)"
308 Sb   PRINT #1,"FOR i%=0 TO 31"
309 5K   PRINT #1," READ rgb%(i%)"
310 Zx   PRINT #1,"NEXT i%"
311 YH   PRINT #1,"LoadRGB4& ViewPort&,";
312 T7   PRINT #1,"VARPTR(rgb%(0)),32"
313 bC   PRINT #1,"ERASE rgb%
314 z4   PRINT #1,"END SUB"
315 jt   nurData:
316 5E   ' DATA-Zeilen erzeugen
317 t0   anzahl=0
318 Oy   FOR i=0 TO 31
319 tI2   IF anzahl=0 THEN
320 423    PRINT #1,"DATA ";
321 702   END IF
322 YJ    d=GetRGB4&(cmap&,i)
323 fL    d$="&H"+HEX$(d):PRINT #1,d$;
324 gy    IF anzahl=7 OR i=31 THEN
325 Ti3    PRINT #1,CHR$(10);:anzahl=0
326 ra2   ELSE
327 cP3    PRINT #1,",";:anzahl=anzahl+1
328 E72   END IF
329 k0    NEXT i
330 YL1  CLOSE #1
331 NPO END SUB
332 h9  SUB RGBwerte (scrnum) STATIC
333 DW1  SCREEN 3,320,200,5,1
334 qP   wintitle$=" Farben aus Screen Nr."+STR$(scrnum)
335 6r   WINDOW 4,wintitle$,,0,3
336 gG   FOR i=0 TO 31
337 HP2   rgb(i)=GetRGB4&(ColorMap&(scrnum),i)
338 t91  NEXT i
339 wr   vp&=PEEKL(WINDOW(7)+46)+44
340 aF   LoadRGB4& vp&,VARPTR(rgb(0)),32
341 JN   LOCATE 2,3
342 hw   PRINT "Farbe";TAB(17);"RGB";
343 f3   PRINT TAB(22);"Farbe";TAB(36);"RGB"
344 AA   FOR i = 0 TO 31
345 jR2   rgb$=RIGHT$("000"+HEX$(rgb(i)),3)
346 73    spalte=2+INT (i/16)*19
347 Nm    LOCATE 4+i MOD 16,spalte
348 WC    COLOR 1,0:PRINT i;:COLOR 0,i
349 RT    PRINT TAB(spalte+4);"
350 oy    COLOR 1,0:PRINT " ";rgb$
351 1e    PRINT
352 7N1  NEXT i
353 FI   PRINT  TAB(3);"Weiter mit Taste"
354 XR   WHILE INKEY$="":WEND
355 Xg   WINDOW CLOSE 4:SCREEN CLOSE 3
356 nn   WINDOW 1
357 np0 END SUB
358 54  SUB CommandKey (mnum,menitem,key$) STATIC
359 kP1  code=ASC(key$)
360 eZ   ' Adresse Menueleiste
361 Lt   addr&=PEEKL(WINDOW(7)+28)
362 w0   ' Adresse Menu-Struktur
363 eh   IF mnum<>1 THEN
364 Ts2   FOR i=1 TO mnum-1
365 EE3    addr&=PEEKL(addr&)
366 Lb2   NEXT i
367 rk1  END IF
368 PN   ' Adresse Item-Struktur
369 PJ   addr&=PEEKL(addr&+18)
370 2s   IF menitem<>1 THEN
371 WG2   FOR i=1 TO menitem-1
372 LL3    addr&=PEEKL(addr&)
373 Si2   NEXT i
374 yr1  END IF
375 8o   POKEW addr&+12,86 'Flags (2+4+16+64)
376 D22   ' Kommandosequenz poken
377 Nr1  POKE  addr&+26,code
378 8A0 END SUB
379 Rv  SUB Fragen (nr,query$)STATIC
380 rm1  SHARED zaehler,quelle,ziel
381 DP   IF zaehler=1 THEN
382 742   ziel=1:quelle=1
383 KY    EXIT SUB
384 811  END IF
385 u0   test:
386 JK   PRINT:y=CSRLIN*8-10:lt=LEN(query$)*8+48
387 R8   LINE (6,y)-(lt,y+11),1,b
388 OV   LOCATE CSRLIN,2
389 Jw   PRINT query$;:INPUT nr
390 Pu   IF nr <1 OR nr > zaehler THEN
391 A12   PRINT :COLOR 0,1
392 4J    PRINT " Ungültige Eingabe! "
393 TE    COLOR 1,0:GOTO test
394 IB1  END IF
395 PRO END SUB
396 Vt  ' Farbtabellen
397 ji  Standard:
398 11  DATA &H5A,&HFFF,&H2,&HF80,&HF,&HF0F,&HFF,&HFFF
399 17  DATA &H620,&HE50,&H9F1,&HEB0,&H55F,&H92F,&HF8,&HCCC
400 i1  DATA &H0,&HD22,&H0,&HABC,&H444,&H555,&H666,&H777
401 MZ  DATA &H888,&H999,&HAAA,&HBBB,&HCCC,&HDDD,&HEEE,&HFFF
402 Zt  DPaint:
403 1d  DATA &H0,&HECA,&HE00,&HA00,&HD80,&HFE0,&H8F0,&H80
404 bP  DATA &HB6,&HDD,&HAF,&H7C,&HF,&H70F,&HC0E,&HC08
405 EZ  DATA &H620,&HE52,&HA52,&HFCA,&H333,&H444,&H555,&H666
406 Qu  DATA &H777,&H888,&H999,&HAAA,&HCCC,&HDDD,&HEEE,&HFFF
407 Yi  Farbkeile:
408 Si  DATA &H0,&HCCF,&H77F,&HF,&HA,&H6,&HFEC,&HFB7
409 os  DATA &HF80,&HA50,&H630,&HFFC,&HFF7,&HFF0,&HAA0,&H650
410 xo  DATA &HCFC,&H7F7,&HF0,&HA0,&H60,&HFEE,&HFBB,&HF77
411 95  DATA &HF00,&HA00,&HFCF,&HF7F,&HF0F,&HA0A,&H606,&H600
412 W8  CustomMade:
(C) 1991 M&T
```

Listing Mit ColorRipper können Sie die Farbtabellen von anderen Bildschirmen übernehmen (Schluß)


Mini's


TrainControl




KUNERT SOFT
COMPUTER EXPRESS
Fax. 0201/312469
Gladbeckerstr.6
4300 Essen 1
Tel. 0201/312459



A. Manewaldt

Public Domain Service

Wir führen fast alle PD-Serien, stets Top Aktuell (z.Zt. über 10.000 AMIGA und 2500 MS-DOS PD Disketten im Bestand).

Jede AMIGA PD 3,5" .... DM 2,25
Jede AMIGA PD 5,25" .... DM 1,50

Anwendungen, Spiele, Utilities, Demos, Intros uvm.

Wir kopieren nur mit doppeltem Verify auf Qualitätsdisketten führender Hersteller.

Katalogdisketten (z.Zt. 4 Stück) gegen DM 10,– (Briefmarken/V-Scheck)

AKTUELL • PREISWERT • ZUVERLÄSSIG

A. Manewaldt
Postfach 129, 6703 Limburgerhof,
Telefon 06236/67300
FAX (06236) 61494 * BTX 06236/67300



Computer - Musik
Vorführ- und Beratungs- Büro

MIDI

Soft- und Hardware

für

AMIGA

Alle Programme sofort lieferbar!
Größte Auswahl, bester Service!
Beratung Verkauf Versand

Eugen B. Skrzypek, Freiheitstr. 42
D-5800 Hagen 5
Tel.: 02334 / 3110 Fax: 02334 / 1790



Qualität & Beratung & Service
Preiswerte Computersysteme, jetzt anrufen, es lohnt sich!
Gebrauchtgeräte auf Anfrage!
Wir nehmen Ihren Computer in Zahlung!
Alpha 2000 GmbH=s Deutschlands größte SECOND HAND Computerkette!

Frankfurt 80	Tel.069/300015-16	Frankfurt 1	Tel.069/443000
Niestetal/H.	Tel.0561/525066	Bautzen	Tel.43137
Hainichen	Tel.3265	Werder/H.	Tel.3115
Chemnitz	Tel.224009	Gera	Tel.28327
Leipzig	Tel.310703	Halle/S.	Tel.21550

Händler + Lieferantenanfragen erwünscht Fax 069/720462



Aztec-C
C-Compiler

Das starke Developer-System mit SDB für Amiga bei uns: **DM 349,-**

Deutsches Handbuch DM 149,-

datapro

Entwicklungs- und Vertriebs-GmbH
Bullachstr. 18, 8080 Fürstenfeldbruck
Tel.: 08141/42077, Fax: 08141/42079

Festplatten, Controller

Festplatten:

Quantum LPS	52S	649,-
Quantum LPS	105S	1069,-
Quantum 120 S		1499,-
Quantum 170 S		1689,-

Controller:

GVP HARDCARD-II A-2000-HC +8/0	489,-
GVP HARDCARD-II A-2000-HC /0	349,-
A.L.F. 3 High-Performance SCSI	449,-

Filecards:

OKTAGON 40 MB, Quantum	989,-
OKTAGON 52 MB, Quantum	1239,-
A.L.F. 3, 52 MB, Quantum	1089,-
A.L.F. 3, 105 MB, Quantum	1498,-

Drucker:

NEC P20 (deutsch) mit Handbuch	798,-
LASER AMSTRAD LD 6000	1849,-

Händleranfragen erwünscht !!

Fordern Sie unsere komplette Preisliste an (Drucker, Monitore, Telekom, Komplettsysteme, Scanner etc.)
Alle Lieferungen per Nachnahme, zuzügl. Versandkosten.
Preisänderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten

VESH-Computer
Odenwaldring 17
Postfach 1150
6453 Seligenstadt

Tel. : 06182-29 225
Hotline : 06182-29 523
Fax : 06182-26700

G. Höhle & M. Faulstich
Softwareentwicklung u. Vertrieb
Am Anger 5, 8058 Erding
Tel.: 081 22/5369

Lernprogramme f. Amiga:
Fahrschule V.2.0 .... DM 48,-
Chemie a. d. Amiga .... DM 49,-

Anwenderprogramme f. Amiga:
Beethoven Musikprogramm .... DM 49,-
Statistik Grafik Manager .... DM 49,-
Terminkalender .... DM 49,-
Master KFZ .... DM 49,-
Contents Disk-Verwaltung .... DM 39,-
Videothek V.2.0 .... DM 29,-
Abacus .... DM 39,-
Kapri Musikdatei .... DM 49,-
The Show .... DM 59,-

Spiele f. Amiga:
Euroquiz .... DM 18,-
Hanoi .... DM 18,-
Minigolf .... DM 39,-
Airport .... DM 49,-
Manager Wirtschaftsspiel .... DM 39,-
Cybexion .... DM 59,-
Word Games .... DM 29,-

Wir führen alle OASE-Softwaretitel!
Versand gegen Vorkasse o. Nachnahme (+5 DM)
Fordern Sie unseren kostenlosen Software- und Zubehörkatalog an!

Der Hit! **AMIGA-Zubehör**

A 2000 Festplatte SCSI-Controler + Quantum 52 MB
nur DM ***1.099,--***

Für A 500 / 1000
nur DM ***1.299,--***

Speicher-erweiterung 512 KB für A 500
nur DM ***79,--***

GRENZ
computer systeme

Holtenauer Straße 67 D-2300 Kiel 1
Tel. 0431/ 56 93 37 Fax 0431/ 56 77 21

CCS Computer Shop

HARD & SOFTWARE • REPARATUR
Ersatzteile • Zubehör • An- + Verkauf

Mehr als 1000 Softwaretitel auf Lager. Neu und gebraucht, Disk ab 9,95, Tape ab 2,- DM.
Für C 64 • AMIGA • ATARI ST • C16/P4

Angebote:
Speichererweiterung für Amiga 500 abschaltbar, mit Uhr 98,- DM
Abdeckhauben ab 14,90 für C 64/ST/AMIGA
Disketten 2D DD No Name
10er Pack 3,5 = 8,50 5,25 = 6,90

PD FISH PD FISH PD FISH PD FISH PD
1-25 1,80 ab 25 St. 1,50 DM auf 2D DD
zzgl. 5,- Versandkosten * 8,- Nachnahme.

CCS COMPUTER SHOP
Langenhorner Chaussee 670, 2000 Hamburg 62
040/5276404, FAX 040/5278973
INFO KOSTENLOS ANFORDERN

Commodore® Ersatzteil Service

✖ Wir liefern für **Händler** und Privat-anwender preiswert und prompt

✖ Rufen Sie uns an: (02331-43001) oder schreiben Sie uns:

CIK-Computertechnik GmbH
Berliner Straße 49b • D-5800 Hagen 7

TELEFAX: 02331-42499



RHEIN-MAIN-SOFT

Ihr Public Domain-Partner

mit über 10000 Disketten aus über 150 Serien wie Fish, RPD, Taifun, ACS, Oase, Kickstart, Bavarian, Auge, GameDisk, Platinum usw.

Fish	-490	Taifun	-160	Bavarian	-240
Antares	- 75	ACS	-330	Franz	-126
Platinum	- 30	Colonia	- 52	GERMAN	- 100 (DM 5,-)
Kickstart	-390	Chemie	- 17	Scene-PD	- 22
GameDisk	- 19	Auge	- 52	Best of PD	- 60
Assembler	- 39	Cactus	- 42	SoundTracker	-I-29/II-32
Saar	-190	TBAG	- 52	Soft News	- 8
Oase	- 51	Allgäu	- 76	Time	- 22
AMOS-PD	-113	Dr. Knox	- 20	Killroy	- 53
				Stand 15.05.91	usw.

ab 0,90

Preise: 3.5"/5.25"-Diskette(n) von Ihnen 0,90 DM
Disketten von uns 3,5" DM 2,20 -> ab 100 DM 2,00; 5,25" DM 1,40
(Sonderserien nicht auf eigene Disketten)

3 topaktuelle Katalogdisketten gegen 8,00 DM (V-Scheck/Briefmarken) anfordern. Kurzinformation gegen Rückporto von DM 3,00.

Preise zzgl. 5,00 DM Versandkosten b. Vorkasse (8,00 DM b. Nachnahme), Ausland nur Vorkasse

Auch Sonderserien, wie z.B. Amiga-PD-Buch, Buchhaltung, Star Trek, Etikettendruck, Einkommenssteuer usw., Abomöglichkeit. Leerdisketten ab DM 0,90/Stück (NoName 2DD, 135 TPI)

Power Pack Prof. 3.0 für DM 39,- lieferbar (mit deutscher Anleitung)

Rhein-Main-Soft • Postfach 2167 • 6370 Oberursel 1

Deluxe CNC Animate Drehen

Der super CNC-Drehsimulator. Er enthält alle wichtigen Zyklen, G- und M-Funktionen und alle Editoren. Simulation wie eine Maschine, mit deutscher Anleitung. Nach DIN-ISO!

NEU->V1.5 Preis: nur 120,-DM V1.5<-NEU

Deluxe CNC Animate Fräsen

Der meist verkaufte CNC-Simulator für den Amiga. Er sim. eine 3D-Fräsmaschine nach DIN-ISO. Er enthält alle Wegbefehle, alle Zyklen, alle M- und über 50 G-Funktionen.

NEU> V3.0 Preis: nur 120,-DM V3.0 <NEU

Profi Rechnung V2.0

Das top Rechnungsprogramm mit Kunden und Artikeldatei. Erstellt auf leichteste Weise Rechnungen, usw. !

NEU >> Preis: nur 50,-DM << Neu

Profi Data: top Datenverwaltung. verwaltet alle Daten, z.B. Videos, Disks, Bücher, Lager, und und und! Nur 40,-DM

3.5 Zoll Laufwerk extern 159,- DM, intern A2000 129,- DM
5.25 Zoll Laufwerk extern 209,- DM. 0.5 MB mit Uhr 89,- DM
ATonce f. A500 450,-DM, A2000 Adapter f. ATonce 159,- DM
10 St. 3.5 " Disk DD 10,- DM, 10 St. 3.5 " Disk HD 16,- DM
GFA Basic 3.5 für 220,- DM, GFA Compiler 3.5 für 135,- DM
Amiga 3000/16/50 5899,-DM, Amiga 3000/25/50 6899,- DM
Amiga 3000/25/100 für 7599,- DM, 2 MB f.A500 nur 548 DM

A.F.S. Software
Roßbachstraße 17 D-6434 Niederaula 3
Telefon: 06625/7901 nur von 13.30-14.30 Uhr & 18-20 Uhr

Alle Prog. für Atari ST, PC, XT, AT (286/386) & Amiga lieferbar! Händleranfragen erwünscht! Demo je 6,-DM Info's kostenlos! Versandkosten: Nachnahme 8,-DM Vorkasse 5,-DM

POWERPREISE!!!

512 KB RAM A500 MIT UHR, ABSCHALTBAR.
86.00 DM

2/1 MB RAM A500 MIT UHR, ABSCHALTBAR.
299.99 DM

3.5"2DD Markendisk.
13.95 DM

3.5" LW EXTERN
159.00 DM

Möller Hard & Software Versand
Tel: 07275/4932 FAX:8733

IRRTÜMER VORBEHALTEN
ALLE PREISE + VERSAND

Public Domain

Abonnieren Sie doch Ihre Lieblings-Serie(n)
20 Fish und Kickstart
je 3½" 2DD >>> 1,70
je 5¼" 2DD >>> ,95

Fonts, Grafik, Sound, Erotik, Anwender — 10 St. je 30,- inkl. Versand

Einzeldisk .... 3,00 ... 2,50
ab 5 Disk .... 1,80 ... 1,00
ab 50 Disk .... 1,70 ... 0,90

Posso Media-Boxen: für mehr als 150 3½" Disketten 37,50

GFA	Assembler	135,-
	Basic 3.5 Interpreter	175,-
	Basic 3.5 Compiler	98,-
MultiTerm pro	f. Modem	128,-
	f. D-BT03	210,-
TURBOprint	II	78,-
	professionell	158,-

Einstieg in GFA-Basic 25,-
Training f. Fortgeschrittene 40,-
Aztec 5.0 Handb. deutsch 116,-

FileRunner Card ALF2 33MB 975,-
GVP Serie 2 + LPS 52 1248,-
Trumpcard 84MB scsi dt.Anl. 1048,-
dito f. A500 m. 2xA2000 Slots 1148,-
512 KB intern mit Uhr 88,-
1.8 MB intern für A500 345,-
A2086 AT-Karte kompl. 1048,-
ATonce AT-Karte f. A500 445,-
A2320 FlickerFixer 585,-
optom. Golden Image Maus 69,-
MousePad in rot,grün,blau 8,-
Erfragen Sie unsere Tagespreise für weitere supergünstige Angebote

NoName Leer-disketten: 10 Stück je -,99; 50 Stück je -,95; 200 Stück je -,90
Markendisketten plus 1,- DM
z.B. TDK, Maxell (vergl. CHIP Test 7/90)

Diskettenlaufwerke

Qualitätslaufwerke der Marken NEC TEAC Chinon Citizen

3½ extern, abschaltbar 179,-
extern mit Trackdisplay 199,-
intern für A 500 169,-
intern für A 2000 159,-
5¼ extern, 40/80, WriteProtect 229,-

Digitizer
De Luxe View 4.1 350,-
De Luxe Sound 3.0 200,-
Lautsprecherboxen 2 x 10 W Stereo pro Paar 38,90

Modem
GVC 2400 bps 248,-
zusätzl. 1200/75 328,-
zusätzl. MNP 5 358,-
mit ZZF-Nr. 478,-
Amiga TELEFAX
Senden und empfangen
DFÜ-2400, Fax-9600 bps
Modem und Software
578,--

akw Hard + Soft Versand
Fonteyn & Schulz, 41 Duisburg 1, Fliederstr. 113a

Bestellservice 0203/770220
24 Std Tel + Btx

PUBLIC DOMAIN CENTER

Postfach 3142
5840 Schwerte 3

Super ...

1,90 DM

16 Seiten-Info kostenlos!

FÜR JEDES TEIL EINE ANDERE QUELLE? – BEI SCHAEFER IST VIEL AN EINER STELLE!

EUROTIZER II – automatischer Farbdigitizer 498,00
leistungsfähiger Video-Digitaizer mit automatischem RGB-Splitter. Beste Bildqualität durch optimale Abstimmung, kurze Leistungswege und aufwendige Hardware.

HANDY-SCANNER mit TOUCH-UP-Software 495,00
105 mm Scannbreite, 100 - 400 DPI-Auflösung. Helligkeit und Kontrast sind einstellbar. Speicherformate zur Weiterverarbeitung mit anderen Programmen. Starke Touch-Up-Software für Grafik, Kopien, Versetzen, Einfügen, Zusammensetzung u.v.a.

SYNCRO-EXPRESS II 99,00
universelles 50-sec.-Kopierprogramm für 2 Laufwerke

VIDEOTEXT-DECODER 298,00
Mit dem Video-Signal eines Recorders, Fernsehers oder Tuners kann Teletext in den AMIGA eingelesen, im IFF- od. ASCII-Format abgespeichert u. weiter verarbeitet werden.

AMIGA-ACTION-REPLAY V.2 für AMIGA-500 189,00
Modul für den Erweiterungssteckplatz. Funktionen: Freezen, Spieletrainer, Spriteeditor, Virusdetector, Bilder und Music zur Weiterverarbeitung abspeichern, Bootselector u.v.a.

RC-500 RAM-CARD 115,00
mit Kalender/Uhr-Funktion, Akku, abschaltbar

GIGATRON-500 189,00
Erweiterung bis 2 MB, 512 K-bestückt – Preise für Aufrüstsätze siehe Gigatron-Inserat.

ZWEITLAUFWERK 3,5" (Master 3A-1)/880 KB 189,00
ZWEITLAUFWERK 3,5" (wie vor, mit Trackanzeige) 209,00
ZWEITLAUFWERK 5,25" (Master 5A-1/880 KB 229,00
alle Laufwerke sind abschaltbar und haben durchgeführten Bus für weitere Laufwerke.
GI-500-Maus für AMIGA mit Mikroschalter und PAD 79,00
Volloptische Maus mit Maus-Pad voll kompatibel 119,00
MIDI-Master + MUSIC-MANAGER 120,00
SOUND-SAMPLER mit DATEL-JAMMER 169,00
PAGESETTER II – DTP-Programm 198,00
AMIGA-OFFICE – Komplett-Paket 398,00
enthält: Textverarbeitung, Dateiverwaltung, Geschäftsgrafik, Tabellenkalkulation, Desktop-Publishing, Rechtschreibkorrektur (1 MB empfohlen).
PROFESSIONAL-DRAW 2.0, Zeichnen u. Illustration 398,00

weitere Artikel auf Anfrage. – Versand nur gegen Vorkasse + 5,00 DM oder Nachnahme + DM 8,00

(CLS) – COMPUTERLADEN SCHAEFER
Klingelholl 111, 5600 Wuppertal 2, Tel.: 0202/508121
Geschäftszeiten: Mo. – Fr. 14 - 18.30 Uhr, Sa. 10 - 13 (14) Uhr

Yannick Le Guern

A 2000 FILECARDS mit SCSI II Controller
40 MB Quantum 1098.00
80 MB Quantum 1638.00
105 MB Quantum 1848.00

3.5" Disketten 100 Stuck
2DD je DM 1.00
2HD je DM 1.50

Memory Master
2 MB fur 448.00 DM
4 Megabittechnologie mit Platz fur 8 MB bei einer Groesse von 10x13 cm
siehe auch Amiga 4/91 S.16

512 KB 99.00 DM

Fujitsu DL-1100
s/w 948.00
Color 998.00
Einzelblatteinzug 388.00
Farbband s/w 19.95
Farbband Color 29.95

MODEMS
CSR 2400 258.00
CSR 2400+ 348.00
CSR 2400 MNP 5 448.00
Der Anschluss am Netz der DBP ist strafbar

PUBLIC DOMAIN: Fred Fish, Kickstart, B.H.
1-49 Stk. 3.00 Ab 50 Stk. 2.50
Ab 100 Stk. 2.00
2DD Markendisketten, doppeltes Verify

Alle Preise incl. Mwst., zzgl. Versand
WENKER STR. 2 4000 DUSSELDORF 30
TEL.: 0211-631260 BOX.: 0211-631293

Superpreise

Trackdisplay A2000 Intern für alle Floppys und 2 Festplatten	179,-
GVP SCSI Controller Series II mit 8 MB Option, QUANTUM 52 MB	1299,-
GVP-Turboboard 33 MHz 4 MB RAM Co-Prozessor und SCSI-Contr.	3999,-
Amiga 3000 25 MHz 52 MB A.V.	7459,-
Amiga 3000 25 MHz 105 MB A.V.	8559,-
MEGA-Chip 2000 2 MB Chip-Ram	649,-

Weitere Produkte von diversen Markenherstellern wie **NEC, EPSON, STAR, SEAGATE, QUANTUM, GVP, SHARP, CHINON, TEAC, KYOCERA, TOSHIBA** sowie PC-Hardware auf Anfrage.

Händleranfragen erwünscht.

HJL-Computer
Zeisigweg 30, 4700 Hamm 5
Tel.: 02381-66784, FAX: 02381-62984



HARDWARETUNING FÜR IHREN AMIGA

NEU* 6 8 0 4 0 *NEU

Turbboard für A2000 & A3000
25MHZ/4MB-RAM(2000er) 5985.-DM
25MHZ/0MB-RAM(3000er) 3485.-DM

T U R B O B O A R D S

GVP-BOARDS FÜR DEN A2000
68030&68882/**SCSI-CONTROLLER**
ON BOARD UND ABSCHALTBAR/
32BIT-RAM MODULE BIS 32 MB
22 MHZ / 1MB-RAM 1998.-DM
28 MHZ / 2MB-RAM 2748.-DM
28 MHZ / 4MB-RAM 3148.-DM
33 MHZ / 4MB-RAM 3598.-DM

STORMBRINGER H530 FÜR A500
16MHZ/030/882/2MB 2098.-DM
28MHZ/030/882/2MB 2948.-DM
50MHZ/030/882/2MB 4898.-DM
KUPKE:16MHZ/030/882/2MB-RAM
AN 500/1000/2000er 1488.-DM
HARMS: 30MHZ-PROFESSIONAL
MIT 030/882/2MB 3248.-DM

F E S T P L A T T E N
QUANTUM LPS 52MB 648.-DM
QUANTUM LPS 105MB 1088.-DM
QUANTUM 3.5 170MB 1698.-DM
QUANTUM 3.5 210MB 1898.-DM

GVP-SCSI-CONTROLLER
A2000: GVP-SCSI-SERIE II
MIT 0 MB-RAM OPTION 398.-DM
MIT 8 MB-RAM OPTION 538.-DM
MIT 8MB OPT./52LPS 1158.-DM
A500:SCSI-SERIE II/ S.UNTEN
OHNE-FESTPLATTE 798.-DM
A500:SCSI-CONTR./ NETZTEIL/
8MB-OPT/MINIBUS/ABSCHALTBAR
MIT FUJITSU 42 MB 1288.-DM
MIT QUANTUM 52 MB 1498.-DM
MIT QUANTUM 105 MB 2298.-DM

S P E I C H E R
MODULE FÜR GVP***2-MB***248.-DM
4 MB-Module für GVP 948.-DM
A2000:8MB/2MB BEST. 478.-DM

S O N S T I G E
HARLEQUIN: 16.7MIO FARBEN
GLEICHZEITIG/PAL 4888.-DM
IMAGINE VERS.1.1 DT.578.-DM
CHINON:3.5 ZOLL INT.145.-DM
FUJITSU DL1100 COLOR894.-DM
NEC 3D:SSI-VERSION 1498.-DM
FLICKER FIXER:EXT. FÜR ALLE
AMIGA/AUFLÖSUNG 1000 X 1000
BEI 4096 FARBEN 688.-DM

COMPUTERZUBEHÖR - VERSANDHANDEL
DREHER STR.8 4000 DÜSSELDORF 12
MO - FR: 10.00 - 13.00 & 15.00 - 18.30 / MI: 10.00 - 13.00
TEL.: 0211/295664 FAX.: 0211/296640

Solange der Vorrat reicht:

2400 bps MODEM

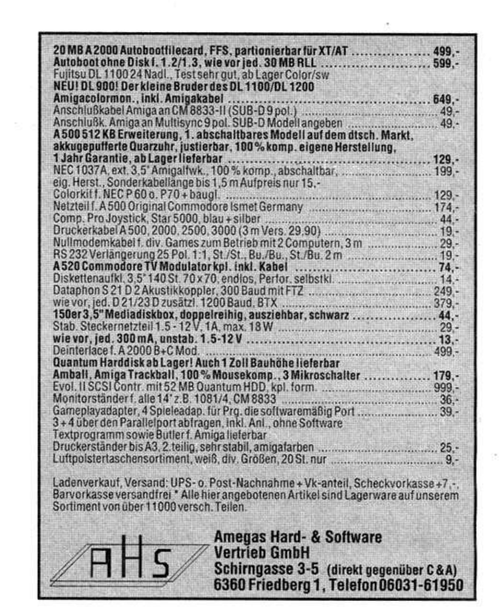
Tischmodem, 300/1200/2400 bps, Steckernetzteil 220 V, US-Telefonkabel, engl. Handbuch, 6 Monate Garantie, 14 Tage Rückgaberecht. Versand per Nachnahme zzgl. Versandkosten.

Nur 198,– DM!

(Der Betrieb dieses Modems am öffentlichen Postnetz der BRD ist verboten und unter Strafe gestellt.)

SCHEWE DFÜ

Carl Schewe (GmbH & Co.)
Essener Str. 97 · 2000 Hamburg 62
Tel. 040 / 527 03 21 · Fax 040 / 527 66 54
Mailbox 040/527 43 23 (18-08 Uhr)



20 MB A 2000 Autobootfilecard, FFS, partionierbar für XT/AT 499,-
Autoboot ohne Disk f. 1.2/1.3, wie vor jed. 30 MB RLL 599,-
Fujitsu DL 1100 24 Nadl., Test sehr gut, ab Lager Color/sw
NEU! DL 900! Der kleine Bruder des DL 1100/DL 1200
Amigacolormon., inkl. Amigakabel 649,-
Anschlußkabel Amiga an CM 8833-II (SUB-D 9 pol.) 49,-
Anschlußk. Amiga an Multisync 9 pol. SUB-D Modell angeben 49,-
A 500 512 KB Erweiterung, 1. abschaltbares Modell auf dem dtsch. Markt, akkugepufferte Quarzuhr, justierbar, 100 % komp. eigene Herstellung, 1 Jahr Garantie, ab Lager lieferbar 129,-
NEC 1037A, ext. 3,5" Amigalfwk., 100 % komp., abschaltbar, ... 199,-
eig. Herst., Sonderkabellänge bis 1,5 m Aufpreis nur 15,-
Colorkit f. NEC P 60 o. P70 + baugl. 129,-
Netzteil f. A 500 Original Commodore Ismet Germany 174,-
Comp. Pro Joystick, Star 5000, blau + silber 44,-
Druckerkabel A 500, 2000, 2500, 3000 (3 m Vers. 29,90) 19,-
Nullmodemkabel f. div. Games zum Betrieb mit 2 Computern, 3 m 29,-
RS 232 Verlängerung 25 Pol. 1:1, St./St., Bu./Bu., St./Bu. 2 m 19,-
A 520 Commodore TV Modulator kpl. inkl. Kabel 74,-
Diskettenaufkl. 3,5" 140 St. 70 x 70, endlos, Perfor. selbstkl. 14,-
Dataphon S 21 D 2 Akustikkoppler, 300 Baud mit FTZ 249,-
wie vor, jed. D 21/23 D zusätzl. 1200 Baud, BTX 379,-
150er 3,5" Mediadiskbox, doppelreihig, ausziehbar, schwarz 44,-
Stab. Steckernetzteil 1.5 - 12 V, 1A, max. 18 W 29,-
wie vor, jed. 300 mA, unstab. 1.5-12 V 13,-
Deinterlace f. A 2000 B+C Mod. 499,-
Quantum Harddisk ab Lager! Auch 1 Zoll Bauhöhe lieferbar
Amball, Amiga Trackball, 100 % Mousekomp., 3 Mikroschalter 179,-
Evol. II SCSI Contr. mit 52 MB Quantum HDD, kpl. form. 999,-
Monitorständer f. alle 14" z.B. 1081/4, CM 8833 36,-
Gameplayadapter, 4 Spieleadap. für Prg. die softwaremäßig Port 3 + 4 über den Parallelport abfragen, inkl. Anl., ohne Software 39,-
Textprogramm sowie Butler f. Amiga lieferbar
Druckerständer bis A3, 2 teilig, sehr stabil, amigafarben 25,-
Luftpolstertaschensortiment, weiß, div. Größen, 20 St. nur 9,-

Ladenverkauf, Versand: UPS- o. Post-Nachnahme + Vk-anteil, Scheckvorkasse +7,-, Barvorkasse versandfrei * Alle hier angebotenen Artikel sind Lagerware auf unserem Sortiment von über 11000 versch. Teilen.

AHS
Amegas Hard- & Software Vertrieb GmbH
Schirngasse 3-5 (direkt gegenüber C & A)
6360 Friedberg 1, Telefon 06031-61950



L&K Hard- und Software
Maybachstr. 6 6200 Wiesbaden

Tel. 0611-410405

Wir führen alle GOLEM Produkte !

Wahnsinnspreise! GOLEM-POWER

SCSI-II Filecard
mit der neuen
Quantum LPS 52 Festplatte
KNALLHART KALKULIERT
für 949,- DM !

68030 Turbokarten für A500/1000/2000
incl. 68882 und 2 MB 32 Bit Ram
zum ABSOLUTEN TIEFSTPREIS
für 1449,- DM !

8 MB RAM Erweiterung * 2 MB bestückt
zum AKTIONSPREIS für 499,- DM !

Geschäftsinhaber: Uwe Krause & Andreas Lenger



Anti Link Virus 79.-
Ein Backup-Programm, das alle Linkviren bekämpft. Mausgesteuert, LZH-Komprimierung, verschiedene Einstellungen können gesichert und von der WB gestartet werden, sehr komfortabel. WB 1.3, 2.0

Funktion 3D 79.-
3D-Plotter mit allen Extras. Funktionen auch mit Höhenkarte, Polarkoordinaten, Polardiagramme, Atomorbitale, Kugelfunktionen, Theoretische Physik. Ideal für Studenten. WB 1.3, 2.0

Diagramm 89.-
Das Interpolations-Programm macht Ihre Meßdaten anschaulich, und zeichnet eine glatte Funktion durch sie. Ideal für Studenten. WB 1.3, 2.0

Demodisketten 5.-, Nachname 7.- , Vorkasse 5.-
AAK Software GBR
Matthias Kühn & Stefan Andersson
Lützelsachsenerstr. 21 / I
6940 Weinheim
Tel.: 06201 / 182238

Alles aus einer Hand:

11000
AMIGA
Public Domain

6 Katalog-Disk
DM 20,- (VK)
Info-Disk
DM 2,- (VK)

A.P.S.-electronic-
Sonnenborstel 31
3071 Steimbke
Tel:05026/1700
FAX:05026/1615

Commodore Systemhändler

A2630
68030/68881
2MB/4MB
1398,-/1648,-

text & data
kräher weg 11
3070 nienburg
05021/54 16
fax 05021/55 60

Aztec C 5.0

Developer System mit SDB +
deutsches Handbuch
DM 498,-

Deutsches Handbuch
(870 Seiten) Für Besitzer der Original-Programmiersprache.
DM 149,-

LOFT Verlag • Fiedlerstr. 22-32
3500 Kassel • (0561) 87 33 99

PUBLIC DOMAIN
alle gängigen Serien
ab Lager lieferbar

Einzeldisk 3,00
ab 5 Disk 1,80
ab 50 Disk 1,70

FLOPPY DRIVES
NEC - TEAC - Chinon - Citizen
Markenlaufwerke in stabilem Metallgehäuse, abschaltbar, durchgef. Bus

3,5" intern	3,5" extern	3,5" extern	5,25" extern
für A 2000	**Trackdisplay**	**für alle Amiga**	**40-80 Tracks**
139,-	199,-	ab 156,-	199,-

Speicher abschaltbar
100 % Amiga-komp., MBit-Technik
512 KB intern mit Uhr 99,-
2.0 MD intern mit Uhr 312,-
für A2000 Tagespreise

A2320 Flicker Fixer 562,-

A2386 AT-Karte 1086,-

optom. Golden Image Maus 69,-

Digitizer
De Luxe Sound 3.0 218,-
De Luxe View 4.1 358,-

TEX V3.0 Schriftsatz 60,-
Steuer 1990 59,-
SKY-Astronomie 59,-
AIRPORT 49,-

TURBOprint II 78,- / profess. 158,-

Multi Term Pro f. Modem 128,- / f. D-BT03 210,-

Hard+Software-Service
Wolfgang Stoffele
4150 Krefeld 29
Kempener Straße 23

V-Scheck +4,-, NN +8,-, Ausl. +15,-
02151/735136
BTX 02151735136

ALF 3 SCSI-CONTROLLER AMIGA 2000
ALF 3.0 – FILERUNNER-KARTE 52 MB/QUANTUM 1166,-
ALF 3.0 – FILERUNNER-KARTE 80 MB/QUANTUM 1476,-
ALF 3.0 – CONTROLLER für jede SCSI-Platte 498,-

QUANTUM-SCSI-FESTPLATTEN
LPS 52S, 17 ms, 52 MB 668,-
LPS 80S, 17 ms, 80 MB 978,-
LPS 105S, 17 ms, 105 MB 1078,-

SCSI-Festplatten für AMIGA 500
OKTAGON-CONTROLLER für jede SCSI 698,-
OKTAGON 40 MB 20 m/s 1068,-
OKTAGON 52 MB 15 m/s 1298,-
OKTAGON 105 MB 11 m/s 1898,-
OKTAGON FLOPTICAL inkl. 20 MB Diskette 1848,-
MULTIFACECARD-I/O Karte 2seriell, 2parallel 398,-
THI TOOLS-Optimizer, Backup, Performance, Seek 98,-
PMANAGER-Animationsschnittprogramm 238,-

Amiga Drive 3,5" Kompl. Ext. 158,-
Amiga Drive 3,5" Kompl. intern A2000 138,-
Amiga Drive 3,5" Kompl. intern A500 158,-
Amiga Drive 5,25" Kompl. Ext. 199,-

512 K, Kompl 99,-
Minimax 512 K .... ab 199,-
Minimax 2 MB 409,-
Aufpreis Minimax Plus 40,-
2 MB/8 MB Speicher, A2000 4 MegaBit tech. 468,-

QUALITÄTSDISKETTEN ZU SUPERPREISEN!!
100 DISK. 3,5" 2 DD 100 % ERROR FREE 95,-
200 DISK. 3,5" 2 DD 100 % ERROR FREE 180,-

AMIGA REPARATUREN
SCHNELL UND PREISWERT
ORIGINAL COMMODORE TEILE AUF ANFRAGE!!
HÄNDLERANGEBOTE ERWÜNSCHT!!
Service Mo. - So. von 10 - 22 Uhr

ARIZA-ELEKTRONIK
ARIZA
Siebenbürgenstr. 3
5300 Bonn 1
Tel. 0228/662135
Fax./BTX. 664135

Grafik-Paket 75
75 IFF-Grafiken in lo-res, hi-res,
HAM sowie Cycle-Animationen als Slideshow — DM 12,-
Mit zusätzlicher IFF-Utility-Disk — DM 15,-
Slide-Show II 2 Disks voll brandneuer Bilder in hi-res und lo-res (z.B. Laredo, F-14, Schloß) — DM 8,-

Spiele: Versandkosten: Vorkasse DM 4,- NN DM 8,-

ROM V 2.0
Spiel um Macht & Einfluß (1 MB) — DM 5,-

Star Trek II (2 Disks)
Action pur, fliegen Sie Enterprise in Raumdocks oder die Landefähre auf Planeten.
Die Spitzengrafik rundet das ganze ab — DM 6,50

Demos & Animationen — Je 3,-

Otto	digitalisierte Witze von Otto, der Lacher	
Alf	digitalisiertes Original	
Raytracing	Supergrafik, tolle Animation	(1 MB)
Star Trek	Enterprise u. ein Klingonenschiff	(1 MB)
Walker Demo II	Ein Walker in Chicago, der Wahnsinn	(1 MB)
Zeus	Ein rotierender goldener Zeuskopf	(1 MB)
Killer-Demo	Amiga gegen den Rest der Gilde – sehenswert	

Leerdisketten 3,5" — 10 St. DM 10,-

Wir lesen Ihre Bilder in den Amiga ein, als lo-res oder hi-res Bild mit 16 Graustufen. Auf Wunsch auch als Slideshow. Vorlagen bis 10x16 a. A.

Ingmar Hellweg
Schützenstr. 2 • 2170 Hemmoor

Spitzen-PD! & Kostenloses Gesamt-Info

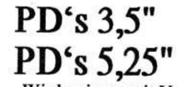
ESE EDV-ANLAGEN — SOFTWARE — ELEKTROTECHNIK
GROSS- UND EINZELHANDEL

Willi Künsken
Wilfried Lenz
4270 Dorsten 11
Dülmenerstraße 17b
Tel 02369-22381
Fax 02369-21000

!! Jetzt purzeln die Preise !!

AMIGA 500 Grundgerät	749,00 DM
AMIGA 500 mit 1 MB und Farb-Monitor	1349,00 DM
AMIGA 2000 C Grundgerät	1498,00 DM
AMIGA COLOR Monitor	498,00 DM
24 Nadel-Drucker Star LC24-200 Color	898,00 DM
24 Nadel-Drucker CITICEN 124D	598,00 DM
Speichererweiterung 512K	99,00 DM
Speichererweiterung 1,8MB	349,00 DM
TRUMPCARD 500 mit ST 157 N 1 (48 MB)	1098.00 DM
SUPRA 500 SCSI 0/8 MB RAM Erweiterung	549.00 DM
SUPRA 500 SCSI 0/8 MB mit 52 MB Quant.	1149.00 DM
GVP SERIE II 0/8 MB mit 52 MB Quant.	1498.00 DM
GOLEM HD 500 0/8 MB mit Kickoption + 52 MB Quantum	1498.00 DM
SUPRA 2000 SCSI Controller mit 48 MB	998.00 DM
AT-Karte Amiga 2000	898.00 DM
Vortex ATonce A-2000	649.00 DM
A-68030 Turbokarte mit 2 MB RAM	1698.00 DM

Ladenöffnungszeiten 14.00 – 18.30 Uhr



PD's 3,5" 2,-
PD's 5,25" 1,-
Wir kopieren mit Verify
Jede Diskette mit Etikett

Computerzubehör
Hager
Bahnhofstr. 169
4370 Marl - Sinsen
Tel. 02365/81629

PD - Serien
Auge 4000, Bavarian, Cactus, Faug, Fish, Franz, Kickstart, Oase, RHS, RPD, Saar AG, Taifun, TBAG, UKaug u.v.m.

PD - Sonderserien
UGA je 3,50
Platinum je 3,50
Time je 3,50
Time-Spezial 1+2 je 4,-
Time-Spezial 3 10 Disk. nur zusammen 40,-

PD - Pack's
10 Disk. voller Spiele 30,-
13 Disk. voller Fonts 40,-
15 Disk. voller Utilities 45,-
7 Disk. mit Pornoanimation. 28,-
(nur gegen altersnachweis)

2 deutsche Katalogdisketten & UGA Katalogdisk. 10,-

Alle Preise verstehen sich zuzüglich Versandkosten
VK 6,- NN 8,- Ausl. nur VK 12,
Innland ab 5kg Ausland ab 2kg
Versandkosten gleich Eigenkosten

Power Packer V3.0b
Der Supercruncher mit diversenMöglichkeiten. Mit ausführlicher deutscher Anleitung. 39,-

Sliding 29,-
Puzzle mit SUPER Grafiken und Sound.

AMopoly 39,-
Deutsche Umsetzung des bekannten Monopoly.

Amiga Report
Deutschsprachiges Diskettenmagazin je 7,-

Etiketten
70 * 70 mm 100 St. 6,95 DM
70 * 70 mm 200 St. 12,90 DM
36 * 70 mm 400 St. 9,95 DM
49 * 89 mm 300 St. 9,95 DM
36 * 89 mm 400 St. 9,95 DM
23 * 89 mm 600 St. 9,95 DM

Leerdisketten
100 5,25" NoName 50,-
100 3,5" NoName 100,-

24-Stunden-Bestell-Service — Duckfehler und Irrtum vorbehalten

---

Wir machen Ihren AMIGA fit
A2000C/AmigaVision 1698.-DM
A2620 Turbokarte 2MB 1098.-DM
A2630 Turbokarte 2MB 1798.-DM
A2630 Turbokarte 4MB 2198.-DM
A2032 Flickerfixer 598.-DM

Komplettangebote
A2000C + 2. int. Laufwerk + Philip. Monitor CM8833-II...2298.-DM
A2000C + 2. int. Laufwerk + Speicherk. Jochheim 2MB....2148.-DM
Erfragen Sie unsere aktuellen Preise
Public Domain 3,5" 2DD 2,50DM



W&L Computer
Ihr AMIGA-Partner
1000 Berlin 44
Okerstr. 46
Tel. (030) 622 73 71



Wetterbildempfang am Computer mit WIS, unserem WetterInformations-System

Für Flieger, Freizeitkapitäne, Hobbymeteorologen und alle, die aktuelle Wetterdaten benötigen, ist WIS das ideale System.
Der Langwellenempfänger ist bereits eingebaut, ein Anschluß für Satellitenempfänger ist vorhanden.
Bilder speichern, zoomen, drucken, Falschfarben. **Preis: DM 898.--**



C-DATA
8068 Pfaffenhofen
Hohenwarter Str. 6
Tel. 08441/6145
FAX 08441/72213

Amiga Software in Köln

Public Domain PD:
Einzeldiskette 3,50 DM, 10 – 20 Disketten 3,20 DM, ab 20 Disketten 2,90 DM. Wir führen jeweils 10 Spiele oder Anwenderpakete zu je 29,- DM.
Wir führen alle Serien wie z. B. Cactus, ACS, RPD, FISH, Kickstart, Taifun, Killroy (ab 18 Jahren), Ruhrsoft u.v.a. Ebenfalls veröffentlichen wir monatlich 10 Disketten auf unserer eigenen Serie COLONIA PD, die bis jetzt 70 Disketten umfaßt. Versand per Nachnahme mit Post. Versandkosten trägt der Besteller.

ACHTUNG PROGRAMMIERER:
Wir kaufen Ihre Programme, Spiele oder Anwender zu vernünftigen Honoraren für die kommerzielle Vermarktung oder unsere Serie COLONIA PD. Rufen Sie uns an!

"DON MANOLO" - eine Pacman-Variante mit insgesamt 63 Level • Preis: **DM 19,90**
DON MANOLO II. Der Nachfolger ist da.
Beide zusammen zum Sonderpreis von 35,- DM

Öffnungszeiten: Mo. – Fr. 10.00 Uhr bis 18.30 Uhr
Samstag 10.00 Uhr bis 14.00 Uhr

Pielago Software
Olpener Straße 438 • 5000 Köln 91
Telefon 0221-8903162



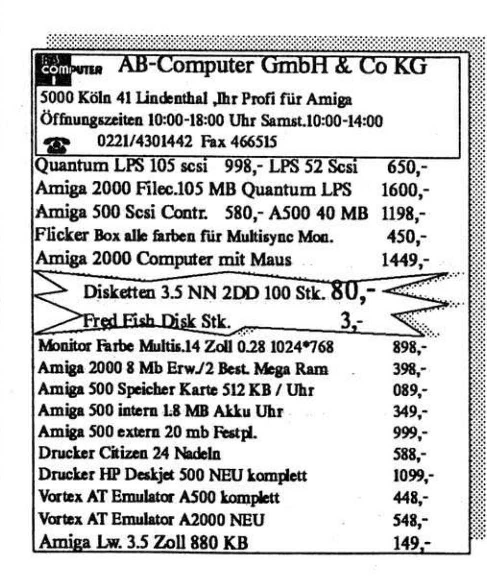
AMIGA PD incl. 3,5"MF2DD (außer Sonderserien)
1,60 DM

Wir haben ca. 9.000 AMIGA PD-Disk in ca. 130 Serien (Z.B. Fred Fish Aktuell!)
Wir versenden noch am Tag des Bestelleingangs. (Testen Sie uns)
AMIGA PD incl. 3,5" MFD 2DD Markendisk a' 2,- DM
Erfragen Sie unsere SUPER Staffel Angebote !
Powerpacker 3.0a + Anpassungsprogramm zu 3.0b NUR 39,- DM
DIES SIND NUR EINIGE PROGRAMME

Brodcasttitler 2.0 PAL	DM 575,-	Vectortrace V1.1	DM 145,-
Mastervirus Viruskiller Prof.	DM 49,-	Speed-Disk	DM 39,-
Transdat (Übersetzungsprg.)	DM 67,-	Beethoven-Musikprg.	DM 49,-
PC-Handler	DM 67,-	PPrint DTP	DM 89,-
A-Tools-Plus	DM 49,-	Wordperfect 4.1 dt.	DM 289,-
Pixelscript V1.1	DM 289,-	Lieferbar nur solange Vorrat reicht	

3 Katalogdisketten (ca. 6 MB Daten!) (5,- Briefm.)
Bestellannahme Mo. – Fr. 11 – 18.30 Uhr, Sa. 10– 14 Uhr
Preise zzgl. Versandkosten 6,- DM bei Vorkasse, 8,- DM bei Nachnahme

Software-Service • Rüdiger Dombrowski
Postfach 71 04 62 • 2000 Hamburg 71
Tel.: 040/ 642 82 25 • Fax.: 040/ 642 69 13
Angebot freibleibend Druckfehler oder Irrtümer vorbehalten



AB-Computer GmbH & Co KG
5000 Köln 41 Lindenthal ,Ihr Profi für Amiga
Öffnungszeiten 10:00-18:00 Uhr Samst.10:00-14:00
0221/4301442 Fax 466515

Quantum LPS 105 scsi 998,- LPS 52 Scsi	650,-
Amiga 2000 Filec.105 MB Quantum LPS	1600,-
Amiga 500 Scsi Contr. 580,- A500 40 MB	1198,-
Flicker Box alle farben für Multisync Mon.	450,-
Amiga 2000 Computer mit Maus	1449,-
Disketten 3.5 NN 2DD 100 Stk.	80,-
Fred Fish Disk Stk.	3,-
Monitor Farbe Multis.14 Zoll 0.28 1024*768	898,-
Amiga 2000 8 Mb Erw./2 Best. Mega Ram	398,-
Amiga 500 Speicher Karte 512 KB / Uhr	089,-
Amiga 500 intern 1.8 MB Akku Uhr	349,-
Amiga 500 extern 20 mb Festpl.	999,-
Drucker Citizen 24 Nadeln	588,-
Drucker HP Deskjet 500 NEU komplett	1099,-
Vortex AT Emulator A500 komplett	448,-
Vortex AT Emulator A2000 NEU	548,-
Amiga Lw. 3.5 Zoll 880 KB	149,-



11000
AMIGA PUBLIC DOMAIN

6 DEUTSCHE KATALOGDISKETTEN .. DM 20.--

Diverse PD-Sonderserien!
z.B.: SHARE und TIME .... à DM 5.-
Diverse Einzeldisk!
z.B.: DAS ERBE und ANTI-LEMMING .. à DM 4.-

Hardware!
z.B.: CDTV - Komplettsystem! - ... DM 1495.-
z.B.: MULTI MED incl. Player! ...... DM 1183.-

A.P.S. -electronic-
Sonnenborstel 31
D-3071 Steimbke
Tel.: 05026/1700
FAX 05026/1615

Info-Disk mit akt. Angeboten, News, Preisausschreiben, Soundtracks, Serien-Infos, u.s.w. für DM 2,-- (VK)

PD – MANNHEIM – PD
TEL.: + BTX 0621/312869

Wir führen fast alle PD-Serien, immer aktuell

z.Z. ca. 10000 AMIGA u. 2500 MS-DOS PD-DISKETTEN im BESTAND

Jede AMIGA-PD 3,5" DM 2.00
Jede AMIGA-PD 5,25" DM 1,40

Anwendungen, Spiele, Demos, Intros, Utilities u.v.m.

Wir kopieren mit doppeltem Verify auf Qualitätsdisketten.

4 Katalog-Disketten DM 10,-

Versandkosten Nachnahme DM 8,-
Vorkasse DM 6,-
Ausland DM 18,- nur gegen Vorkasse

E. Kappler
Postf. 101846 • 6800 Mannheim 1
Telefon 0621/312869

Renner's PD-Soft
neu in Bonn und Umgebung

Stützpunkthändler für OASE-Software

Wir haben alle bekannten PD-Serien wie z.B.: AUGE – BAVARIAN – AMOS – CACTUS – FRANZ – GET-IT – KICKSTART – OASE – AMIGA JUICE. Sowie die bekannteste von allen: – FISH 490 –
Offizieller Distributor der Serie U.G.A. für PLZ 5.

AMOPOLY	Monopoly am AMIGA	DM 39,00
Haushaltsbuch 3.1	DAS Haushaltsbuch	DM 22,00
POWER P. PROF.	Das Packprogramm	DM 39,00
ADAM + LIAM	Mit diesem Programm (2 Disks) haben Sie den Überblick über alle bekannten AMIGA-Zeitschriften	DM 39,00
NEU!	Kunert-Skat Vers. 3.0 !!	DM 39,00
NEU!	Money-Player professional	DM 39,00

UNSERE PREISE FÜR AMIGA-PDS:
Brandaktuell! Das Umweltspiel DAS ERBEE
Exclusivvertrieb für das Umweltspiel DAS ERBEE
Jede PD-Diskette auf 3,5"-Qualitätsdisketten ab DM 2,50
Jede PD-Diskette auf 5,25"-Qualitätsdisketten ab DM 1,70
Alle Kopien nur mit doppeltem Verify inkl. Etikett.
MS-DOS-Preise auf Anfrage!

Versandkosten:	Nachnahme:	DM 8,00
	Vorkasse:	DM 6,00
	Ausland:	DM 18,00 Nur gegen Vorkasse!
3 Info-Disketten		DM 7,50
Allg. Infos		DM 2,00 in Briefmarken

HOLGER RENNER • 5305 ALFTER
FÜRST-FRANZ-JOSEF-STRASSE 14
TEL/BTX: 02222-61424, FAX: 02222-4175

SPEICHERERWEITERUNGEN:

RamWorks/2000	DM 248,--
in 512 KB Schritten aufrüstbar, Test AMIGA 1/91, gut	
8-UP! (DIP)	DM 248,--
beste RAM-Erweiterung (AMIGA 1/91) für Amiga 2000	
2 MB RAM	DM 198,--

HD-LAUFWERKE:

3,5", 1.52 MB, extern	DM 448,--
m. elektronischem Diskettenauswurf	

DFÜ-HARDWARE:

DataLink/2000 intern	
MNP5 + SendFAX	DM 398,--
DataLink/express extern	
MNP5 + SendFAX	DM 458,--

Sonderpreise

COMPUSTORE
Handelsgesellschaft mbH für Hard- und Software
Fritz-Reuter-Str. 6
6000 Frankfurt/Main 1
Tel: (069) 56 73 99
Fax: (069) 560 17 84

AMIGA-ZUBEHÖR

TOP Cleaner, 100 feuchte Reinigungstücher	12,95
SCREEN, Bildschirmreiniger	9,50
Commodore Netzteil A-500	140,00
Commodore Maus 1352 mit Software auf 5,25 Disk	115,00
Turbo AMIGA Maus	75,00
Speichererw. um 512 KB ohne/mit Uhr f. A 500	129,00/139,00
Lightpen mit Software auf 3,5"-Diskette	79,50
Joystick Competition Pro STAR	44,50
MIDI-Interface 1xIN, 1xTHRU, 3xOUT	87,00
MIDI-Interface Kabel 2x5-pol. DIN-Stecker/2,0 m	9,90
Bremse Geschwindigkeit regelbar: intern **45,00** extern	75,00
Virus-Falle schützt vor Viren und Datenzerstörung	29,50
Boot-Schalter Booten von externer Disketten-Station	18,90
Kickstart ROM's: ROM 1.2 67,50 ROM 1.3	79,00
Kick-ROM-Umschaltplat. für 2 orig. Kickstart-ROM's	39,50
Kickstart-Umschaltplat. 2-f, 1xROM u. 1xEpromsatz	57,00
Kickstart-Umschaltplat. 3-f, 2xROM u. 1xEpromsatz	59,50
Kickstart-Umschaltplat. 4-f, 2xROM u. 2xEpromsätze	69,50
Eprommer A-500 mit Software auf 3,5"-Disk.	149,00
DMA-Portverlängerung 50 cm	98,00
Datentransferkabel Floppy 1541 an A-500/2000	23,50
DFÜ-Kabel 25-pol. A-500/500, 500/2000, 2000/2000	28,90
Druckerkabel Centr.-Stecker/25pol. SubD-Stecker	20,90
Commodore TV-Modulator 520	75,00
RS 232/V.24 Kabel 25-pol. St./St., St./Bu., Bu./Bu.	je 19,90
Null Modem Adapter 25-pol. St./St., St./Bu., Bu./Bu.	je 11,90
Abdeckhaube A-500 aus schlagfestem Kunststoff	24,50
Design Abdeckhaube A 500, dto.	31,50
BTX-Interface f. Commodore oder f. Multiterm SW (ohne Postzul.)	118,00
BTX "Lange Leitung" f. D-BT03, 5 m	33,00

plus ELECTRONIC GmbH
Postfach 100263
Marienstr. 2
3016 Seelze 1
Tel. (05137) 50477
Fax. (05137) 91376

* COMPUTER * VIDEO *

YC / FBAS -

RGB-SPLITTER:	**ab 195 DM**
FBAS-RGB-Splitter V1b :	**195,00 DM**
*FBAS/YC-Splitter V2bc:	**249,00 DM**

Beide RGB-Splitter bieten: Regler für Helligkeit, Kontrast, Farbsättigung; Manuelle RGB- Wahl; geeignet für Deluxe View- und DigiView-Digitizer zum Digitalisieren in Farbe; Ein- und Ausgänge sind Cinchbuchsen, V2bc: +YC-Eingang, RGB-Monitorausg., erweiterbar zum Genlock

SCART-Kabel für V2bc :	**18,50 DM**
SUB D 23-Adapterkabel:	**16,50 DM**
Umschaltkabel für V2bc:	**25.00 DM**
Netzteile f. RGB-Spl.:	**ab 7,95 DM**
VideoPage PAL deutsch:	**169,00 DM**
Video-Anlage für VideoPage:	**45,00 DM**
Butcher 2.0 Grafikprg.:	**69,00 DM**
*** Deluxe View V4.1:**	**369,00 DM**
*** Deluxe Sound V3.0:**	**222,00 DM**
*** Deluxe View +V1b:**	**525,00 DM**
*** Deluxe View +V2bc:**	**575,00 DM**
PAL-Video-Adapter I:	**99,00 DM**
PAL-Video-Adapter II:	**149,00 DM**

Diese Adapter verleihen Ihrem Amiga 2 Farbvideoausgänge, PVA II zusätzlich 1 x SVHS!! Versand per Nachnahme + 8,00 DM pauschal, Zustell- und Zahlkarten-Gebühren zahlt Empfänger. Angebot freibleibend, Preisänderung vorbehalten.

Heinrich Fast • Hard & Soft
Tündel 3, 4937 Lage, Tel. 05232/78542 ab 16h

AMIGA AUF VIDEO
... denn Bilder sagen mehr als 1000 Worte

dpaint III / Teil 1 / 90 min.	**DM 48,-**
dpaint III / Teil 2 / 65 min.	**DM 48,-**
dpaint III / Teil 3 / 90 min.	**DM 48,-**
workbench 1.3 / Teil 1 / 60 min.	**DM 48,-**
workbench 1.3 / Teil 2 / 60 min.	**DM 48,-**
videoscape 3D / Teil 1 / 60 min.	**DM 48,-**

In Vorbereitung:
dpaint III / Teil 4
videoscape 3D / Teil 2
beckertext II
... und etliches mehr.

VIDEO COMMERZ
Ainbrach 15 • 8441 Aiterhofen
Tel. 09422/3790 • Fax 09422/4381

Commodore
autorisierter Fachhandel

AMIGA 3000 / UNIX / Tower	ab 3995,-
Umrüstung 16 MHz auf 25 MHz	295,-
AMIGA 2000 C	1375,-
A 2630 Turbokarte 2 MB RAM	1595,-
A 2091 / 20 MB Filecard	595,-
A 2091 / 52 MB Quantum	995,-
A 2286 12 MHz AT-karte	995,-
8 MByte Karte 2 MB best.	385,-
512 kByte RAM-Karte	ab 65,-
2 MByte RAM-Karte mit Uhr	275,-
A 590 20 MB-Festplatte	695,-
FlickerFixer DeInterlace, A 2320	ab 465,-
Monitor A 1950 / NEC 3D SSI	ab 995,-
Drucker NEC P20	725,-
128 kByte PC-XT RAM-Karte	145,-
GVP-II Kontroller mit RAM-Opt	495,-
NEXUS Kontroller / RAM-Opt..	485,-
O.M.A. Assembler + Debugger	ab 99,-
AMIGA Vision Software	150,-

Quantum, HP, NEC, RAMs,
zu günstigen Preisen lieferbar

OMEGA Datentechnik Junkerstr. 2 2900 Oldenburg
Tel.: 0441 / 82257 FAX 0441 / 885408

AMIGA

Great Courts 2	69.-	PD-Buch I-III	je 40.-
Powermonger	76.-	PD-Buch IV	60.-
Atomino	69.-	PD-Taschenbuch	19.-
Turrican II	69.-		
Panza Kick Boxing	76.-	Aegis Draw 2000	328.-
Secret of Monkey Isl.	76.-	Digi Paint 3	145.-
MUDS	69.-	The Director 1.3	85.-
Warlords	69.-	The Director 2.0	180.-
Chaos Strikes Back	66.-	Videopage (PAL)	160.-
Adv. Destroyer Sim.	76.-	Aegis Sonix v 2.0	85.-
Cadaver	74.-	Maxiplan plus	189.-
M1 Tank Platoon	79.-	X-Copy Professi.	89.-
Lotus Esprit Turbo C.	69.-		
Team Yankee	79.-	NEC P 20	789.-
Tower Fra	79.-	Video Splitt II	258.-
Elvira-Mistress o. d.	79.-	Commodore A 500	797.-
Dragonflight Lim. Ed.	79.-	Commo. A 590 20 MB	747.-
Ishido	69.-	Commo. 512KB Erw.	91.-
Paradroid	69.-	Commo. 2000 c	1695.-
Lemmings	66.-	AT-Karte 2286	1042.-
Indianapolis 500	69.-	Laufw. 3.5" int.	129.-

Amiga Software Versand
Postfach 1313
6653 Blieskastel

Preisliste kostenlos
Versand NN +6,-, VK +4,-
Tel. 06842/52027

ABDECKHAUBEN

Amegasline Abdeckhauben, Exclusivvertrieb bei uns, Amiga Magazin: paßgenau & formschön, silberfarbener Metalliclook!
Schützen auch Sie Ihre Amigaanlage durch die Zerstörung/Verschmutzung durch Staub, Schmutz, direkte Sonneneinstrahlung, antistatisches Mat.

A 500	**22,-**	A 2000 Tastatur	22,-
A 3000 Tast.	**24,-**	A 2000 + Monitor	69,-
A 2000 Solo o. Mon.	39,-	A 3000 + Monitor	79,-
A 500 + A 590 links	**33,-**	A 1000 Tast.	19,-
Eizo 9060 SZ	45,-	Eizo 9070 SZ	47,-
A 1081/4/S/CM 8833	43,-	14" Mon. Maße angeb.	43,-
NEC P 2200, P2+	35,-	Citizen Swift 24	35,-
Fujitsu DL1100/900	**43,-**	MPS 1224	45,-
MPS 1230	33,-	Epson LQ 400, 500, 550 je	35,-
NEC P 60	38,-	NEC P 70	43,-
NEC 3 D Multis.	49,-	NEC P20, P30 je	43,-
Epson LX400, 800, 80	29,-	Star LC10, NL10, C, 24-10 je	29,-
NEC 1037A ext. 3,5"	15,-	A 1010, A 1011, 1020 je	15,-
OKI 321, 390, 391 je	39,-	Mannesmann MT 81	29,-
Panas. KX-P 9Nadl.	29,-	KX-P 1123, 1124	39,-
Star LC 20, 200	**29,-**	Cit. 120 D/MPS 1200	29,-

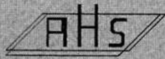
Viele weitere Modelle direkt ab Lager lieferbar.
Sonderanfertigungen werden ohne Aufpreis erledigt. Benötigt wird HxBxT.
Preisbasis wie gleichgroße Geräte/Aufwand. Ca. 8 A.-tage

A 500 512 KB Erw., abschaltbar, eig. Herst., 1 Jahr Gar.	129,-
1. abschaltbares Mod. auf dem dtsch. Markt, akkugep. Uhr Autobootfilecard, KS 1.2/1.3, 440 KB/s.	899,-
A 2000 31 MB Autobootfilecard, kpl. steckfertig, form.	**599,-**
JOYMO, electr. Umschl, kpl. SMD-Aufbau, extrm. kleiner Aufbau	**49,-**
A 2000, KS 1.3, 1 x 3,5", dtsch. Tast. Sonderpreis: erweiterbar von 1 MB auf 1.5 MB auf dem MMU-Board	1499,-
ext. 3,5" Lfwk., abschaltbar, eig. Herst.	199,-
A 3000 Ramerweiterung 514402-Z 80 Rams, auch einzeln	Tagespreis
A 590 Ramerweiterung, A 2000 Mod. A257er Nibble Mode	Tagespreis

Fujitsu DL 900 - 1100 - 1100 Color anschlußfertig lieferbar!
Sonderaktion bis 30.06.91 : Bauvorkasse kein Scheck versandkostenfrei.

Besuchen Sie unser Ladengeschäft: über 11000 (elftausend) verschiedene Teile für Electronic, Hard- & Software. Komplettliste (Hw): Rückumschlag.

Versand: UPS-/Post-NN + Vk.-anteil, Scheckvork. +7,-, Barvork. per Ebf. frei Haus.



Amegas Hard- & Software Vertrieb GmbH
Laden + Versand: Schirngasse 3-5
(direkt gegenüber C&A)
6360 Friedberg 1, Telefon 06031-61950

RUTH Computer-Systeme

Hard- & Software • EDV-Zubehör • Telecom • Büromöbel



Ihr autorisierter Commodore-Fachhändler bietet Ihnen alles vom

Amiga 500 bis Amiga 3000 Tower

sowie Speicher, Hard- und Software rund um den Amiga, zu unglaublichen Preisen.
Ein Anruf lohnt sich.

Händleranfragen erwünscht!

2833 Harpstedt • Bassumerstraße 19
Tel. 04244/1877 • Fax 04244/1731
2900 Oldenburg • Hauptstraße 107
Tel. 0441/504770 • Fax 0441/503640

Schmickler electronic GmbH & Co. KG

Geschäftsbereich Einzelhandel
Mühlenbergweg 2a • 5485 Sinzig
Tel. 02642/46111 • Fax 02642/46112
Händleranfragen erwünscht

• Herstellung, Entwicklung und Vertrieb von elektronischen Baugruppen und Software
• Meß- und Automatisierungstechnik
• Groß- und Einzelhandel
• autorisierter NEC-Fachhändler

Soundsampler

Digimaster junior 49 DM
mono, 14 kHz, 1 Jahr Garantie
Digimaster personal 69 DM
mono, bis 100 kHz, 1 Jahr Garantie
Digimaster professional 109 DM
stereo, bis 100 kHz, 2 Jahre Garantie

SCSI-Harddisks

komplett mit Evolution- Controller, einbaufertig für Amiga 2000.
45 MB, 28ms 820 DM
69 MB, 28ms 930 DM
52 MB, 19ms Quantum 999 DM
105 MB, 19ms Quantum 1420 DM
Weitere Festplattenangebote auf Anfrage.

NEC P20 24 Nadeldrucker 799 DM
NEC P30 24 Nadeldr. A3 999 DM
NEC P60 24 Nadeldr. 1399 DM
NEC P70 24 Nadeldr. A2 1699 DM
NEC P90 24 Nadeldr. A2 2299 DM
NEC S60 Laserdrucker 3199 DM
NEC S60P Postscript-Laser 4399 DM
NEC Multisync 3D 1475 DM
Weitere NEC-Produkte auf Anfrage

Turbo Board A2630 1799 DM
68030/68882 25 MHz 2MB org. Commodore
Flickerfixer Microway 479 DM
Amiga 2000C 1599 DM

Reparatur Amiga 500/2000 pauschal 59 DM
zuzüglich Bauteilekosten
Digitalisierservice IFF-Bilder a. Anfr.
Laserdrucker-Ausgabeservice
interessant für Facharb. und Referate. Pr.a.Anfr.

8 MB Speicher 379 DM
Erw.karte für Amiga 2000 mit 2 MB bestückt

Floppy Disk Drives

3,5" Drive extern 135 DM
abschaltbar, Schreibschutz aus, durchgeschl. Bus
3,5" Drive extern 149 DM
5.25" Drive extern 199 DM

Leerdisketten 3.5":

10er BASF Extra 2DD 17,90 DM
100er BASF Extra 2DD 159,00 DM
100er SKC neutral 2DD 89,00 DM

Leerdisketten 5.25":

100er neutral 2D 59,00 DM

Wiserner & Siebenborn

Willi-Graf-Straße17/208 • 8000 München 40
Telefon: 089/3241513 • Fax: 089/3241513

Festplatten sofort lieferbar

Quantum SCSI-Festplatten Prodrive Serie
120S 1450,- DM 170S 1599,- DM 210S 1799,- DM
330S 2980,- DM 425S 3380,- DM

Quantum SCSI-Festplatten LPS 1" Bauhöhe
LPS 52S 669,- DM LPS 105S 1048,- DM

Seagate SCSI-Festplatten
49 MB 3,5" 28ms 579,- DM 171 MB 3,5" 15ms 1470,- DM
84 MB 5,25" 28ms 699,- DM 204 MB 3,5" 15ms 1580,- DM
83 MB 3,5" 24ms 779,- DM 663 MB 5,25" 15ms 3340,- DM

Controller wie Vortex, Nexus, GVP II, ALF für A2000 und A500 auf Anfrage
z.B. NEXUS m. 8 MB Speicheroption 499,-DM

Sonderangebot: NEXUS mit 8 MB Speicheroption
Quantum LPS 52S 1099,- DM
Quantum LPS 105S 1499,- DM

Floppylaufwerk extern 3,5" 158,- DM

Sonstige Angebote auf Anfrage
Händleranfragen erwünscht

AMIGA PUBLIC DOMAIN

SOFTWARE • HARDWARE • SPIELE

Public Domain: immer topaktuell
z.B. Fred Fish, Kickstart, Franz, ACS usw.
im Abo 2,20 Einzeldisk DM 3,-
NEU: Share

Software: Wir führen semiprofessionelle Software
z. B.: Ossowskis Schatztruhe



Hardware:

Amiga 500:	RamCard 512 KB	DM 99,-
	RamCard 2 MB	DM 399,-
Amiga 2000:	RamCard 2 MB	DM 398,-
Laufwerk 3,5" ext.		DM 199,-
Leerdisketten 3,5" 2 DD 10 Stck.		DM 9,90

Orig. Commodore für A 2000 68030 + 68882 + **4 MB-Ram** Turbo-Board **DM 1850,-**
MAXI VISION Flicker Fixer für Amiga 500/2000 **DM 499,- / 479,-**

Katalogdisketten anfordern DM 5,- (Briefmarken/V-Scheck) od. kostenloses Info

ALPHA-SOFT
Postfach 105, 6719 Carlsberg
Hotline: 06356/5284

BÖRSENSOFTWARE

CHARTECH II für den AMIGA

Technische und fundamentale Aktienanalyse mit 14 versch. Darstellungen und 9 Indikatoren. Handelsblatt und Btx-Magazin vegaben die bestmögliche Bewertung, 4 "Sterne". Die Wirtschaftswoche 15/91 lobte unser Programm. Demo + Handbuch 40.– DM, wird beim Kauf angerechnet. Umfassendes Infomaterial kostenlos.

*****CD-ROM*****

ISO 9660/High Sierra-Format (Commodore CDTV), intern / extern, incl. Fish & More Vol I oder II (500 MB auf einer CD !), Multitasking mit Audio-CD's / auch PC-seitig (A2286-Karte) nutzbar, ließt auch MS-DOS-CD's

*****CDTV-Software****

ab sofort lieferbar: Fish & More Vol. II / American Heritage Diktionary / Timetable of history / -of sience / Case of the cautios Condor / Classic Board Games (deutsch!) / World Vista Atlas

WALLASCH & WITTE GMBH

Postfach 1025 * W-8000 München 81
Tel: 089/93 82 24 Fax: 089/930 26 41
Fordern Sie unser Infomaterial an!

HR-Computer

Friedrichsfelderring 2 • 6257 Mensfelden
Telefon 06431/443 53
HRC

TURBO BOARD 68040

ACD TURBO BOARD 68040 f. Amiga 2000 m. 4 MB-RAM bis 32 MB aufrüstb. 5898.-
ACD TURBO BOARD 68040 für Amiga 3000 3399.-

TURBO BOARD HARMS 3000

68030	30 MHz	2 MB 32 bit Memory	2728.-
68030	30 MHz	4 MB 32 bit Memory	2928.-
68030/68882	30 MHz	2 MB 32 bit Memory	3228.-
68030/68882	30 MHz	4 MB 32 bit Memory	3428.-
68020	16 MHz		ab 934.-
68030	16 MHz		ab 1359.-
Memoryboard 32 bit mit 1 MB			766.-

GVP TURBO BOARD MIT SCSI-CONTROLLER

GVP SII A3022	68030/22 MHz	1 MB-RAM	2199.-
GVP SII A3033	68030/33 MHz	4 MB-RAM	3899.-

HARLEQUIN 32 BIT FRAMEBUFFER

Harlequin 1500	Memory 1.5 MB	4795.-
Harlequin 2000	Memory 2.0 MB	5095.-
Harlequin 3000	Memory 3.0 MB	5650.-
Harlequin 4000	Memory 4.0 MB	6095.-

protar A 500 HD		OKTAGON500-SCSI	578.-
SCSI-Festplatte 20 MB - 160 MB.		mit Quantum LPS 52S	1272.-
RAM optional bis 8 MB on board.		mit Fujitsu 50 MB, 25 ms	1248.-
20,4 MB, 40 ms	ab 788.-		
GVP Hardcard -II A-2000-HC+8/0			678.-
mit Quantum LPS 52S	1298.-	mit Quantum LPS 105S	1718.-
Nexus SCSI Controller mit RAM Option 8 MB			488.-
mit Quantum LPS 52S	1108.-	mit Quantum LPS 105S	1528.-
RAM-Speicher für A-2000		**RAM-Speicher für A-500**	
Memory Master 2 MB	488.-	AdRAM 512 kB	89.-
AdRAM 2080 2 MB	548.-	AdRAM 540 0,5 - 4 MB	ab 344.-
FASTRAM 2000 2 MB	364.-	GOLEM 2/8 MB extern	ab 448.-
Fujitsu Drucker		**Software**	
DL 900 s/w	888.-	REAL3D	489.-
DL 1100 Color	959.-	REAL3D Professional	989.-
DL 1200 Color	1458.-	REAL3D Turbo	1198.-
		Turbo Text	139.-

ADVANCED COMPUTER DESIGN GMBH – Autorisierter ACD Fachhändler

Alle Preise incl. MwSt zuzügl.Versand. Versand per NN und UPS.
Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

2 Jahre Computer Video Service

Y-C-Genlock
nur 999,- DM

PAL-Genlock
nur 666,- DM

Bitte fragen Sie nach unserem Gesamtangebot oder lassen Sie sich die Genlocks vorführen

Angebot freibleibend



CVS Silvia Fischer
Düppelstr. 26 Telefon
4830 Gütersloh 05241-28015

P.D.POOL Haltern

Wolfgang Klein
Adalbert-Stifter Str. 1
4358 Haltern, Telefon 02364/5462
Montag-Freitag ab 17.00, Samstag ab 10.00

SUPERANGEBOTE

Erotic Paket 1 Superanim. 40,-
Erotic Paket 2 ausgés. HAM Bilder 30,-
Ray-Tracer Paket 10 Disk 35,-
Font Paket für DPaint, Textver. 40,-
Power Packer Prof. 35,-
Speicherkarte 0,5 MB 85,-
Speicherkarte 1,8 MB 330,-
Floppy 3.5" Transparent Look 215,-
Floppy 5.25" Transparent Look 250,-

Endlich eingetroffen:
Die Grafik- und Animations-Serie Nr. 1 AMIGA VICE ab sofort erhältlich.

Copy-Preise: 3,5" 2,- 5,25" 1,-
Händleranfragen erwünscht. Preisänderungen vorbehalten
2 Stück Katalogdisketten 5,-

SOFTWARE FÜR IHREN AMIGA



DataLine

Die neue Dateiverwaltung, die sich für **sämtliche Bereiche** eignet: Videosammlung, Vereinsverwaltung, Briefmarken, und vieles mehr. Hier nur einige Pluspunkte: Anzahl der Datensätze nur von der Größe des Speichermediums abhängig, **frei definierbare Eingabe- und Druckmasken** mit bis zu 20 Datenfeldern, **umfangreiche Sortier- und Filterfunktionen**, ASCII-Export, Online-Hilfstexte jederzeit abrufbar. Zahlreiche vorgefertigte Masken werden mitgeliefert. **DM 39,-**

VokabelLine

Ein Super-Vokabelprogramm: bis zu 32.000 Vokabeln können pro Datei eingegeben werden, **Wörterbuchfunktion**, Scannen ganzer Disketten nach Begriffen, deutsche, fremdsprachige oder gemischte Abfrage, **Tippfehlerbeachtung**, Hilfsfunktionen, beliebige Abfragereihenfolge, Mehrfachbedeutungen, **einfacher Durchlauf oder Kontrollauf**, statistische Auswertungen mit Grafik. Mit diesem Programm wird das Vokabellernen zum Kinderspiel. **DM 29,-**

Programme und umfangreiche Anleitungsbücher komplett in deutscher Sprache. Günstiger Update-Service auf alle unsere Produkte. Lauffähig auf allen Amigas mit mindestens 512K.

Vorkasse: Inland - versandkostenfrei / Ausland - DM 5,- (V-Scheck oder bar) / Nachnahme: Inland - DM 5.- / Ausland - DM 12.-

Softwarevertrieb Torsten Schulz
Ritterstraße 2, D -4600 Dortmund 1
Telefon 02 31 / 16 22 62 (rund um die Uhr)



KETTEN

Wer löste den Gordischen Knoten? Alexander der Große. Er nahm sein Schwert zu Hilfe – gewußt wie! In den Tips & Tricks finden Sie ähnlich wirkungsvolle Ratschläge, um Aufgaben mit dem Computer schnell und einfach, aber nicht ganz so brutal, zu lösen.

Fangen wir mit einem Rat in eigener Sache an: Sie wollen sich an den Tips & Tricks beteiligen – was tun? Als erstes brauchen Sie eine gute Idee. Was für einen Kniff haben Sie auf Lager?

- Wo tricksen Sie gekonnt und virtuos mit der Workbench oder dem CLI, um Zeit zu sparen?
- Welche speziellen Methoden verwenden Sie in Ihren Programmen? Wie nutzen Sie beispielsweise das Betriebssystem des Amiga? Wie verketten Sie Listen?
- Was für Finten setzen Sie in Anwendungsprogrammen wie DPaint, Beckertext, Sculpt/Animate-4D oder Superbase ein, um noch mehr aus dem Programm herauszuholen?

Na, wie sieht's aus? Haben Sie etwas, was auch andere Amiga-Besitzer brauchen könnten? Dann schicken Sie es uns. Und nun der Trick, mit dem Sie die Wahrscheinlichkeit steigern, daß Ihr Tip auch abgedruckt und honoriert wird. Schicken Sie uns nicht nur einfach Ihren Tip auf einem Blatt Papier, senden Sie uns Ihre Texte und – falls welche dabei sind – Listings im ASCII-Format auf Diskette. Das Format wird von allen Textprogrammen und Editoren auf dem Amiga unterstützt. Baupläne für Bastelanleitungen senden Sie uns am besten auf einem DIN-A4-Bogen gezeichnet.

Noch ein besonderer Tip: Für die nächsten Ausgaben suchen wir speziell Tips zu Anwenderprogrammen, zu OS 2.0, zu Druckern und zu Amiga-Basic. Wühlen Sie doch mal gerade hierzu in Ihrer Trickkiste. Die Adresse, an die Sie Ihren Tip senden, finden Sie auf Seite 90. Und noch ein Tip: Denken Sie daran, uns Ihre Bankverbindung mitzuteilen.

Start mit Lattice V5.0

Das Handbuch zum SAS/Lattice-C-Compiler V5.0 (und höher) beschreibt, wie man den Startup-Code »cback.o« verwendet, der es ermöglicht, nach Aufruf des kompilierten Programms sofort ins CLI zurückzukehren, wie man es z.B. vom Editor CED kennt.

Mit der beschriebenen Methode ist es aber nicht möglich, das CLI wieder zu schließen. Hierzu dürften Sie in Ihrem Programm zuerst einmal keinerlei Ausgaben mehr ins CLI leiten, also kein »printf«, »puts« usw. verwenden. Ferner müssen Sie folgende Variable im Programm global definieren:

```
char*_procname = "Name d. Prg.";
long_stack = 5000L;            /* oder auch mehr */
long_priority = 0L;            /* Priorität des Programms */
long BackGroundIO = 0L;        /* keine Ausgabe in's CLI */
```

Nun muß das Programm wie folgt kompiliert werden:

```
lc -v Programm
blink from lib:cback.o Programm.o to Programm lib:lc.lib
DEFINE_main = _tinymain
```

Neben der lc.lib können natürlich noch weitere Libraries (z.B. amiga.lib) angegeben werden. Der entscheidende Teil ist »DEFINE__main=__tinymain«. Damit wird nicht der normale Startup von cback.o aufgerufen, sondern die kürzere Version, die keinen Ausgabekanal ins CLI öffnet, das somit geschlossen werden kann. Dadurch ist es nun möglich, Programme zu schreiben, wie eine im Hintergrund laufende Uhr, die man in der »Startup-Sequence« aufruft, und man kann trotzdem das Startup-CLI schließen.

Jan Kautz/ub

Gut bedient mit String-Gadgets

Sie erleichtern sich den Umgang mit String-Gadgets mit den in der folgenden Tabelle gezeigten Tastenkombinationen.

Uwe Cornelly/ub

Cursor__links	: bewegt den Cursor eine Stelle nach links
Cursor__rechts	: bewegt den Cursor eine Stelle nach rechts
Shift und Cursor__links	: positioniert Cursor am Anfang des Textes
Shift und Cursor__rechts	: positioniert Cursor am Ende des Textes
Backspace	: löscht Zeichen links vom Cursor
Del	: löscht das Zeichen unter dem Cursor
Amiga__rechts <X>	: löscht die komplette Eingabe
Amiga__rechts <Q>	: Undo – macht letzte Änderung rückgängig

Tastenkombination Arbeiten in String-Gadgets

Mehrere Eingabeargumente mit .KEY

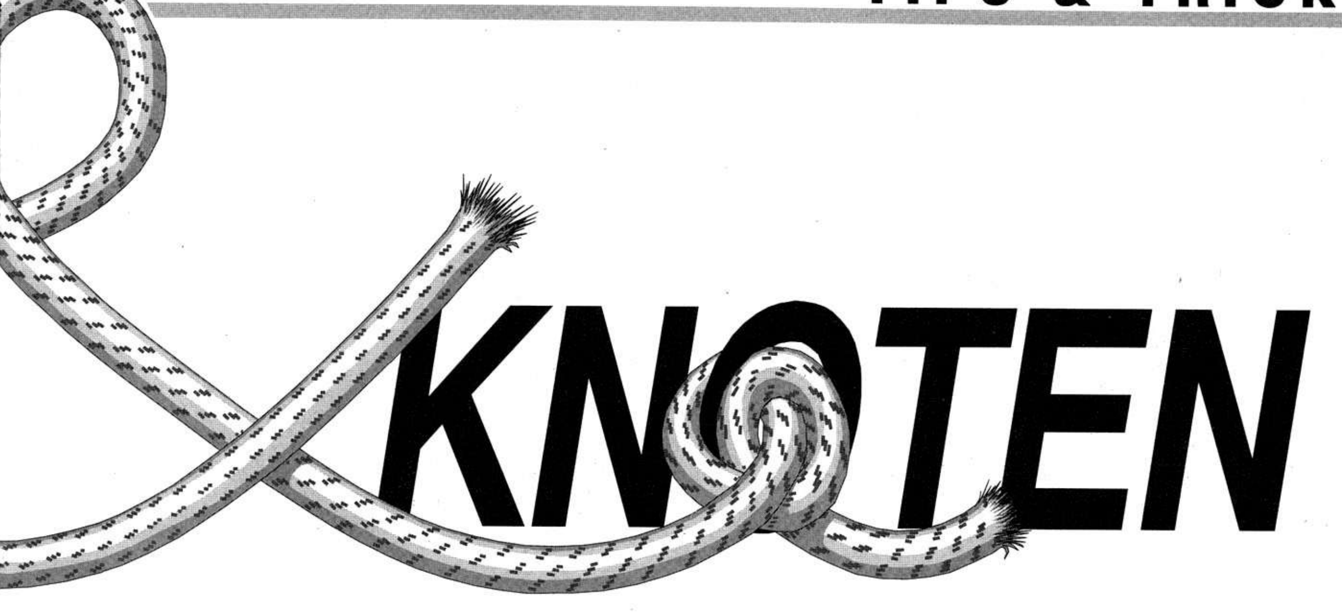
Vielleicht haben Sie auch schon einmal erfolglos versucht, in einer Batch-Datei mittels ».KEY« mehr als ein Argument zu übernehmen. Der Trick dabei ist, daß die Argument-Variablen nur mit Komma, nicht aber mit einem Leerzeichen getrennt werden dürfen. Zur Veranschaulichung hier eine kleine Batch-Datei, die den überlangen Befehl

```
FORMAT DRIVE dfx: NAME xyz QUICK NOICONS
```

etwas angenehmer macht:

```
.key drive,name,trash  ; hier darf kein Leerzeichen
  ; nach den Kommas folgen!
  IF "<drive>" EQ |"" ; Es wurden keine Argumente übergeben
  ASK "Format DF0: Y/ [N]?" ; => Sicherheitsabfrage
  IF NOT WARN ; Antwort war »N« oder Return
  QUIT
  ENDIF
  ENDIF
  IF "<trash>" EQ "" ; Kein Trashcan erwünscht
  FORMAT DRIVE <drive$DF0:> NAME <name$Frei> QUICK NOICONS
  ELSE ; Trashcan erwünscht
  FORMAT DRIVE <drive$DF0:> NAME <name$Frei> QUICK
```






```
ENDIF
COPY ICONS:floppy.info TO <drive$DF0:>disk.info
; Eigenes Disk-Icon
```

Speichern Sie die Batch-Datei z.B. unter »s:ff«. Wenn Sie dann noch das Script-Bit setzen (»PROTECT s:ff +s«), können Sie die Befehlsdatei von der Shell aus direkt ohne EXECUTE starten, z.B.

```
ff DF2:Source
```

Die Argumente »disk« und »trash« sind optional, das bedeutet, daß der Amiga Default-Werte einsetzt, falls man nichts angibt. Die Default-Werte stehen hinter dem Zeichen <$> in eckigen Klammern:

```
<Argument_Variable$Default_Wert>
```

Am Schluß unserer Batch-Folge wird noch Ihr eigenes Disk-Icon aus dem logischen Device ICONS: auf die Diskette kopiert.

Daniel Brugger/ub

Prompt und farbig

In der Shell (oder dem CLI) ist es auf die Dauer angenehmer, wenn das Prompt eine andere Farbe (z.B. Orange) als der Text hat. Das kann man einfach mit dem PROMPT-Befehl und zwei Escape-Sequenzen erreichen, z.B.:

```
prompt "*E[33m%N.%S> *E[0m"
```

Die erste Escape-Sequenz bewirkt einen orangen Prompt (»*E[33m)«, die Anzeige der aktuellen Shell-Nummer (»%N«) sowie des aktuellen Pfades (»%S«). Die zweite Sequenz (»*E[0m«) sorgt dafür, daß der Amiga Text hinter dem Prompt (alles was Sie eingeben bzw. von laufenden Programmen ausgegeben wird), wieder mit Normalfarben darstellt.

Wollen Sie ständig mit einem farbigen Prompt in der Shell arbeiten, schreiben Sie den Befehl in die Datei »shell-startup« im »S«-Verzeichnis; er wird dann automatisch beim Start der Shell ausgeführt. Eine Liste mit allen Escape-Sequenzen finden Sie in Ihrem Handbuch.

Daniel Brugger/ub

Entwurf von Images in Modula-2

Die modernen grafischen Benutzeroberflächen leben von der Sorgfalt, die sich der Programmierer beim Entwurf der Bildschirmsymbole auferlegt hat. Wie entwirft man diese Bilder? Muß man sie auf Papier vorzeichnen?

Gerade für Modula-2 mit dem M2Amiga-Compiler gibt's Alternativen zum beliebten Karopapier: Die Daten werden mit Hilfe von »BITSETs« in INLINE-Prozeduren abgelegt.

Und so geht's: Ein Wort (SYSTEM.BITSET) steht für 16 nebeneinanderliegende Punkte. Der äußere linke Punkt hat den Wert 15, der äußere rechte den Wert 0. Für einen gesetzten Punkt muß ein Bit gesetzt sein. Eine gestrichelte Linie in der Form Punkt-Leer-Punkt-Leer sieht wie folgt aus:

```
INLINE(BITSET[15,13,11,9,7,5,3,1]);
```

Der Vorteil dieser Methode im Vergleich zu der herkömmlichen Schreibweise mit Hexadezimalzahlen liegt darin, daß man bei geordnetem Untereinanderschreiben der BITSETs die Form des Bildes bereits im Quelltext erkennen und entwerfen kann. Das folgende Beispielprogramm zeigt, wie so etwas aussieht. Es zeichnet im gerade aktiven Window einen Rahmen mit 16 Punkten Breite und 5 Punkten Höhe, in dessen Mitte ein Kreuz liegt.

Marcus Bäckmann/ub

```
MODULE Demo;
 FROM Intuition IMPORT Image, DrawImage, IntuitionBasePtr,
                                          OpenIntuition;
 FROM Exec IMPORT AllocMem, FreeMem, MemReqs, MemReqSet, CopyMem;
 FROM SYSTEM IMPORT ADDRESS, ADR, BITSET, INLINE;

 PROCEDURE Data; (* SE- *)
   BEGIN
     INLINE(
     BITSET[15,14,13,12,11,10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0],
     BITSET[15,                   8, 7,                     0],
     BITSET[15,             10, 9, 8, 7, 6, 5,              0],
     BITSET[15,                   8, 7,                     0],
     BITSET[15,14,13,12,11,10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0]);
   END Data;

 VAR intuiBase : IntuitionBasePtr;
     image     : Image;

 BEGIN
   WITH image DO
     width := 16; height := 5;
     imageData := AllocMem(2*5,MemReqSet[chip]);
     CopyMem(ADR(Data),imageData,2*5);
     planePick := 1;
   END;
   intuiBase := OpenIntuition();
   DrawImage(intuiBase^.activeWindow^.rPort,ADR(image),160,20);
   FreeMem(image.imageData,2*5);
 END DEMO.
```

Man schreibt deutsch

Bei manchen Programmdisketten kommt es ärgerlicherweise vor, daß der Amiga beim Start nicht die deutsche Tastaturbelegung lädt. Folgende Lösungsmöglichkeit bietet sich an:

Kopieren Sie im CLI den deutschen Schriftsatz auf Ihre Programmdiskette durch folgenden Befehl:

```
copy devs:keymaps/d <Diskname>:devs/keymaps/d
```

»Diskname« steht für den Namen der zu ändernden Diskette. Weiterhin müssen Sie den Befehl SETMAP kopieren:

```
copy sys:system/setmap <Disk.name>:c/setmap
```

Nun rufen Sie Ihren Editor auf, z.B. ED, mit dem Befehl:

```
ed <Disk.name>:s/startup-sequence
```

Ergänzen Sie dort den Aufruf »SETMAP d«. Um die Datei zu speichern, drücken Sie, <Esc> »SA« und <Return>. Danach starten Sie mit der geänderten Diskette Ihren Amiga, der nun auch den deutschen Zeichensatz lädt.

Alexander Roentgen/ub





Auf MS-DOS-Wegen

Besitzen Sie einen PC- oder AT-Emulator? Eine Kleinigkeit ist beim Arbeiten mit MS-DOS (gilt nur für MS-DOS-Versionen vor 4.1, danach funktioniert die Taste »\« auf der Amiga-Tastatur ordnungsgemäß; die Redaktion) auffällig: Für Pfadnamen wird zur hierarchischen Trennung der Verzeichnisse bzw. Dateien der umgekehrte Schrägstrich (»\«) verwendet. Auf der Amiga-Tastatur im MS-DOS-Betrieb existiert aber keine entsprechende Taste oder Tastenkombination, um den umgekehrten Schrägstrich auf den Bildschirm zu bekommen.

Alte MS-DOS-Hasen wissen aber, daß man jedes ASCII-Zeichen auch durch die Angabe des Dezimal-Codes bei gleichzeitigem Drücken der <Alt>-Taste darstellen kann.

Hält man also jetzt die <Alt>-Taste fest, drückt am numerischen Tastenblock die Ziffern <9> und <2> und läßt die <Alt>-Taste wieder los, erscheint der umgekehrte Schrägstrich am Bildschirm.

So lassen sich alle möglichen ASCII-Zeichen unter MS-DOS darstellen.

Bernhard Mitschke/ub

Wandel der Zeit

Die Aufgabe: Man hat das Datum eines File- oder Directory-Eintrags auf der Diskette mittels Examine(); gefunden und will ihn jetzt im Klartext ausgeben, z.B. »27.05.91«. Allerdings liegt das Datum im FileInfoBlock des Eintrags in einer speziellen Form vor, dem sog. Date-Stamp, der aus drei Langworten (Tage, Minuten und Ticks) besteht. Was nun? Eine Wandlungsroutine schreiben? Aber bitte möglichst einfach. Der Aztec-C-Compiler stellt eine Funktion zur Verfügung, die diese Wandlung übernimmt, allerdings benötigt sie ein Langwort mit allen Informationen. Man braucht also nur noch eine Funktion zu schreiben, die das Date-Stamp-Format auf ein einzelnes Langwort konvertiert und dann mittels der »localtime()« aus der »c.lib« wandelt. Genau das macht unsere Funktion »dstotm()«.

```
#include <time.h>

struct tm *dstotm(ds);
struct DateStamp *ds;
{
  struct tm *mt;
  ULONG currenttime;

  currenttime = ds->ds_Days*24*60*60;          /* Tage in s */
  currenttime += ds->ds_Minute*60;             /* min in s */
  currenttime += ds->ds_Tick/50;               /* Ticks in s */
                                          /* 1 Tick = 1/50 s */
  mt = localtime(&currenttime);
  mt->tm_year += 1908;

  return(mt);
}
```

Die Funktion addiert alle Werte auf und übergibt das Ergebnis an die Funktion »localtime()«. Die daraus erhaltene »tm«-Struktur (zu finden in time.h) muß noch korrigiert werden, da der Compiler und Amiga-DOS von verschiedenen Basisjahren ausgehen.

Oliver Graf/ub

Amiga-Basic löscht Tastaturpuffer

Wie löscht man den Tastaturpuffer beim Amiga? Aus C64-Tagen ist ein POKE bekannt, den es aber in ähnlicher Form bei Amiga-Basic nicht gibt.

Eine einfache Lösung ist folgende Programmzeile:

```
WHILE INKEY$ <> "": WEND
```

Damit wird der Tastaturpuffer so lange abgefragt, bis alle Zeichen ungleich »""« entfernt sind. Anschließend wird der nächste Befehl Ihres Amiga-Basic-Programms ausgeführt.

Günter Heyroth/ub

MURPHY LÄSST GRÜSSEN

Das Epson-Gesetz von den Druckleistungen:

1. »Near Letter Quality« bedeutet, daß ein Drucker etwas zu Papier bringt, was so ähnlich wie Buchstaben aussieht.
2. »Letter Quality« ist die Schriftart, bei der man nur beim Hinsehen erkennt, daß sie aus einem Matrixdrucker kommt.
3. »Draft« ist die Bezeichnung für eine Betriebsart, die
   - bei schlechtem Farbband das Papier unverändert hinterläßt und
   - bei neuem Farbband etwa 3 mm hohe hellgraue Linien aufs Papier bringt.

   Beides allerdings in höchstmöglicher Geschwindigkeit.

Aus »Murphys Computergesetze« von Joachim Graf, erschienen bei Markt & Technik Verlag AG, ISBN 3-89090-949-3, siehe auch Seite 90

Battery Backed up Clock not found

Im Leserforum der Ausgabe 4/91, Seite 143, erschienen mehrere Lösungen zum Problem der »verstimmten Uhr« beim AMIGA 2000. Bei den in Ausgabe 4/91 behandelten Fällen (Ausgabe der Meldung <INVALID>) handelt es sich »nur« um die harmlosen Fälle des Überschreibens der Echtzeituhr im Amiga. Dabei werden in die entsprechenden Register der Uhr ungültige Werte geschrieben, auf die der SETCLOCK-Befehl mit der INVALID-Meldung reagiert.

Eine Fehlermeldung nach Eingabe des Befehls

```
setclock opt load
```

wie in der Überschrift zu diesem Artikel – tritt meist im Anschluß an einen völligen Systemabsturz auf – läßt sich nicht mit den in 4/91 beschriebenen Tips beheben. Stellt man in diesem Fall die Uhr mit DATE neu ein und versucht, das Datum bzw. die Zeit mit

```
setclock opt save
```

zu speichern, erscheint die Fehlermeldung erneut.

Der Grund liegt jedoch nicht darin, wie uns die Fehlermeldung glauben lassen will, daß keine Uhr vorhanden ist, sondern darin, daß die Uhr schlicht und einfach steht. Das heißt, daß keine ungültigen Werte in den Registern stehen, wie in Ausgabe 4/91 beschrieben, sondern daß die Uhr nicht weiterläuft. Schaut man sich einmal die Registerbelegungen der Echtzeituhr an, findet man schnell den Grund. In Register 31, Bit 1 befindet sich ein Stopp-Bit, das die Uhr anhält. Wird das Bit versehentlich (z.B. durch einen Absturz) ge-

Amiga for you !

Bestellungen 030-752 91 50/60

NEUHEITEN

Intelligenz-Test
Ermitteln Sie Ihren Intelligenz-Quotienten. Nach dem internationalen Standard "WAIS". **88,-**

Der Einstieg
Hier erfahren Sie alles was für einen optimalen Einstieg notwendig ist. Buch mit Diskette. **49,-**

Glücksrad
Das Spiel nach der bekannten TV-Spielshow für 1-3 Spieler. **39,95**

NEUHEITEN

Professionell Print
Das preiswerte DTP-Progr. mit WYSIWIG Editor. Text und Grafik millimeter genau gestalten bis zu einer Größe von 1m x 1m. Incl. 4 Disketten mit Grafiken. 1 MB erforderlich. **89,-**

KCS Power PC Board
Der PC-Emulator für Amiga 500. Karte wird einfach nur eingesteckt und schon haben Sie einen voll kompatiblen PC-Computer. Incl. MS-DOS 4.01. **599,-**

BESONDERES

SGM Grafik Manager
Beliebige statistische Daten als Grafiken darstellen und ausdrucken. Balken-, Torten-, Flächen-, Punkt-, Linien- und Tendenz-Diagramme. Umfangreiche Beschriftungen möglich. Grafik speichern im IFF-Format. Sehr leichte Bedienung **49,-**

Skat (Grand Overt)
Spielen nach allen Regeln wobei der Amiga 2 Spieler übernimmt Supergrafik ! **49,-**

VIDEOTHEK

Mit diesem komfortablen Programm können Sie Ihre Heimvideothek verwalten. Bis 2000 Filme pro Diskette. Alle Videosysteme werden unterstützt. Anzeigen und Suchen bestimmter Filme nach beliebigen Kriterien. Z.B. Filmtitel, Art, Genre, Filmnummer. Listendruck. Erfassung von Bandstelle und Spieldauer. Gute Auswertungen mit Balkendiagramm. Komplett in Deutsch.
Hardwareanford.* **49,90**

AT-EMULATOR

"ATonce" von Vortex macht aus Ihrem Amiga 500 einen MS-DOS kompatiblen AT-Rechner. Karte mit 80286 Prozessor (8 Mhz Taktfrequenz) zum lötfreien Einbau. Amiga-Peripherie (Maus, RAM, Monitor, Floppy, Uhr etc.) wird voll unterstützt. Leicht einzubauen mit Hilfe der ausführlichen dtsch. Anleitung. Emuliert CGA-, EGA-, VGA und Herculesgrafik. MS-DOS nicht im Lieferumfang enthalten. 1MB RAM erforderlich. **498,-**

WÖRTERBUCH

Englische Wörterbücher mit bis zu 20 000 Vokabeln. Blitzschnelles Suchsystem. Schon während der Eingabe der Buchstaben wird die aktuelle Wörterbuchseite angezeigt. Vokabeln ergänzen, ausdrucken und trainieren. Läßt sich auch aus anderen Programmen aufrufen. Wortweises Übersetzen ganzer Textdateien.
Englisch/Deutsch **69,-**
Deutsch/Englisch **59,-**
Hardwareanforderungen*

FAHRSCHULE

Das Lernprogramm zur Führerschein-Prüfung. Hier wird das Theorie pauken zu einem Vergnügen. Sie können trainieren oder sich prüfen lassen. Folgende Themen werden behandelt: Verkehrszeichen, Vorfahrtsregeln, Verkehrssituationen, Umweltfragen, Motorradfragen und allgemeine Fragen. Totale Maussteuerung, ansprechende Grafik und Multiple-Choice-Technik.
Hardwareanford.* **49,-**

SYNCHRO EXPRESS

Das schnelle Disketten-Kopiersystem von "Eurosystems". Kopiert so gut wie alles ! Die Installation der mitgelieferten Hardware ist einfach. Kopien nur für den Eigenbedarf. Unbedingt Amigatyp angeben. Für Amiga 500/1000/2000 mit externem Laufwerk. **99,-**

XCopy Professionell
Die Kopieralternative für Amiga 500/1000/2000 mit externem Laufwerk. **99,-**

ACTION REPLAY

Das Freezer-Modul mit den unglaublichsten Funktionen für alle Amiga 500/1000/2000. Maschinensprache-Monitor, Sprite-Editor, Virus-Detector, Zeitlupe, Trainer-Marker, Schnell-Lader, Programmpacker, Musik- und Spiele-Freezer, Assembler/Disassembler, Statusanzeige, Rechner etc.
Action Replay A 500/1000 **189,-**
Action Replay A 2000 **219,-**
Jetzt nur noch Version 2.0

ASTROLOGIE

Mit diesem "Programm des Lebens" wird Ihr Amiga zum astrologischen Experimentierkasten. Erstellen von Geburtshoroskopen und Tageskonstellationen etc. Häuser nach Koch o. Placidus. Chartdarstellung und Planetenbewegung. Berechnung und Grafik. Horoskope lassen sich drucken und speichern. Ausführliches deutsches Bedienerhandbuch.
Hardwareanford.* **149,-**

BIO TIMER

Bio-Rhythmusprogramm nach neuesten Erkenntnissen. Neben den 3 Grundrhythmen bietet "Bio Timer" eine Fülle von tollen zusätzlichen Möglichkeiten, die die Grafik des Amiga voll ausschöpfen: Subjektiver Selbsttest, Mondphasen-Uhr, Partnervergleich, Druckerausgabe, Tagesinfo, Berechnungsautomatik, Auswertungen, 2 Biorhythmen gleichzeitig und ... und ...
Hardwareanford.* **69,-**

LOTTO AMIGA

Starke Lottoberechnungen im Spiel "6 aus 49" nach statistischen Grundlagen. Alle Ziehungen vom Anfang bis 1990 gespeichert. Neue Ziehungen können eingegeben werden. Tipvorschlag, Trefferhäufigkeit und Treffer-Wiederholung. Welche Zahlen wurden wie lange nicht gezogen. Systemtip über Glückszahlen mit erhöhter Gewinnchance. Auswertungen für jeden Zeitraum.
Hardwareanford.* **49,-**

Herstellerbedingte Lieferzeiten.
Bei erhöhter Nachfrage ist nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar.



Buchhalter/K
Einnahme-Überschuß Buchhaltung

Neue Version
Update für 39,-
Gegen Einsendung der Originaldiskette

* Hardwareanforderungen: Amiga 500, 1000, 2000 mit min. 2 Floppylaufwerken oder Festplatte und Matrixdrucker

Buchhalter Demo **25,-**

- Für 300 Konten und 15 Kostenstellen
- Ohne buchhalterische Kenntnisse zu bedienen
- Automatische Konten-Gegenbuchungen
- Kassenbuch-Ausdruck nach Vorschrift
- Integrierte Kostenanalyse mit Balkendiagramm

Lassen Sie sich Ihre Finanzbuchhaltung von Amiga machen. Vergessen Sie Soll- und Haben-Buchung, sparen Sie Ihren Steuerberater ein. Mit "Buchhalter/K" ist es gelungen bei einfachster Buchungsarbeit alle steuerrechtlichen Bestimmungen zu erfüllen. Sie brauchen fast nur noch zu wissen ob der zu buchende Betrag eine Einnahme oder Ausgabe war. Und Sie sehen auf einen Blick, wo Sie Gewinne erwirtschaften und wo Kosten entstehen - ausgedruckt per Diagramm. Die Transparenz der einzelnen Geschäftsvorgänge erhalten Sie durch die div. Listenausdrucke zu Konten, Kostenstellen, und BWA. Wenn Sie es genau wissen wollen, dann fordern Sie schnell die Demo an. "Buchhalter/K" hilft Kosten sparen ! Schnell, sicher und kinderleicht ! Für Unternehmer, für Privat und alle anderen Buchungskämpfer. Einschließlich umfangreichen, deutschem Handbuch.*

248,-

* Hardwareanforderungen: Amiga 500/1000/2000 mit min. 512K-RAM

VISA · EUROCARD **Anruf genügt !**

Software	
TurboPrint - Hardcopy-Software	98,–
Sky - Astronomie Programm	59,–
Terminkalender und Verwaltung	49,–
Hausverwaltung - Aus der Praxis	99,–
Chemie-Lernprogramm	49,–
ÜbersetzE - Englisch/Deutsch	29,–
Haushaltsbuch - Finanzen überw.	98,–
AnimationStudio - Walt Disney	299,–
Beethoven - Musiksoftware	49,–
Geld-Finanzmathematik	98,–
Amiga Learn - Vokabeltrainer	69,–
Autokosten	98,–
Backgammon	59,–
Flight Simulator 2	109,–
Hardware	
Geniscan - Handyscanner	498,–
Dataphon S 21/23 Koppler	348,–
30 MB Festplatte Amiga 500	1098,–
Maus-Joystick-Adapter	45,–
Optische Maus	119,–

Versand und Bestellung nur per Nachnahme, Euro-Scheck oder Kreditkarte. Versandpauschale: Inland 6,- DM / Ausland 12,- DM. MwSt.-Abzug bei Auslandslieferungen erst ab 400,- DM. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten.

UTILITIES

Viruskiller
Viruskiller Professional 2.0 erkennt und vernichtet alle zur Zeit bekannten Viren auf dem Amiga.
Hardwareanford.* **49,-**

Etikett-Commander
Druckt und verwaltet die Inhaltsverzeichnisse Ihrer Disketten. Der Ausdruck erfolgt genau passend für 3,5" Disketten-Etiketten.
Hardwareanford.* **69,-**

FAKTURA PERFEKT

Rechnungen, Lieferscheine, Auftragsbestätigungen, Mahnungen erstellen, speichern, ändern und drucken. Mit Verwaltung von bis zu 5000 Adressen und bis zu 5000 Artikeln. Bis zu 100 Posten je Rechnung möglich. Preise können Netto, Brutto oder mit MwSt. gedruckt werden. Editierbare Masken für das Anpassen der Druckerformulare. Abrechnungen über einen best. Zeitraum.
1 MB erforderlich. **149,-**

ERNÄHRUNG

Über 750 Lebensmittel mit Daten wie: Kalorien, Eiweiß-, Fett- und Kohlehydrat -Anteile. Vitamine, Broteinheiten, Mineral- und Ballaststoffe. Alle Daten voll editier- und erweiterbar. Die ca. 15000 Daten können einzeln aufgerufen oder zu ganzen Menüs zusammengestellt werden. Incl. Kalorientabelle und Vitamin-/Mineralstofflexikon. Alles komplett in Deutsch.
Hardwareanford.* **69,-**

STEUER 90

Programm zur Erstellung und Berechnung der Lohn- und Einkommenssteuer 1990. Für die Folgejahre ist ein Update vorgesehen. Jetzt wissen Sie gleich was Sie an Steuern zahlen müssen bzw. was Sie wiederbekommen. Und sie können gleich mehrfach unter versch. Aspekten berechnen und ausdrucken. Verarbeitet ca. 99% aller denkbaren Fälle. Alles in Deutsch.
1 MB erforderlich.
Hardwareanford.* **99,-**

mükra DATEN-TECHNIK

W. Müller & J. Kramke GbR
Schöneberger Straße 5A
1000 Berlin 42 (Tempelhof)
Tel. 030-752 91 50/60
Fax 030-752 70 67

Öffnungszeiten: Mo. -Fr. 10-18 Uhr, Sa. 10-13 Uhr



Schnell den neuen kostenlosen Amiga-Katalog anfordern!

Hannovers Amiga Competence Center

Wir bieten nicht nur faire Preise für sämtliche AMIGA Hard- & Software, sondern auch kompetente Beratung und Schulungen für DTP, Video, Multimedia u.v.m. ...

Jetzt umrüsten auf Workbench/Kickstart 2.0 und ECS! Wir beraten Sie gerne. Fordern Sie einfach unsere umfangreiche Preisliste gegen Rückporto an.

D·A·R·T SYSTEMS
Seelhorststr. 50, 3 Hannover 1
Tel. 0511/858260 Fax 858262

HAMO
HARDWARE · SOFTWARE · ZUBEHÖR
Telefon: 021 62 / 1 2073

WIR BIETEN IHNEN HARDWARE UND ZUBEHÖR FÜR IHREN AMIGA

Hier ein kleiner Auszug aus unserem Angebot:

Speichererweiterungen für alle AMIGA
512 KB intern – die Preiswerte mit Uhr und abschaltbar — DM 99,-
512 KB intern mit Virenfenster Akku-Uhr stromsparende Megabit-Technologie – Ein Markenprodukt, einzeln getestet — DM 129,-
2MB Erweiterung für AMIGA 2000 intern, erweiterbar bis 8MB, nagelneues Spitzenprodukt von BSC auch für A3000 — DM 479,-

Laufwerke für AMIGA
Externe Markenlaufwerke
3,5" mit durchgeführtem Bus, abschaltbar slimline — DM 189,-
5,25" mit durchgeführtem Bus, abschaltbar 40/80 — DM 249,-

Festplatten für alle AMIGA
80 MB SCSI (Trump Card) für AMIGA 500 — DM 1498,-
80 MB SCSI (Trump Card) für AMIGA 2000 — DM 1398,-
Evolution und ALF 2/3 — auf Anfrage

Höhere Kapazitäten/Wechselplatten/optical Disks — auf Anfrage

Mäuse für AMIGA
High Res Maus von Golden Image mit Microschaltern und Mauspad, optimal für vernünftiges Arbeiten am AMIGA — DM 59,50
High Res optical Maus von Golden Image, die ohne Maus. Superleicht und Supergenau, positionieren in nie gekannter Genauigkeit. Komplett mit Mauspad für alle AMIGA/ST — DM 109,-

Infrarotmäuse/Trackballs und Infrarottrackballs — auf Anfrage

Drucker für AMIGA
Fujitsu DL 1100 mit speziellem AMIGA Workbenchtreiber.
Test in AMIGA Magazin gelesen?
24 Nadeln Superdruckqualität – bei uns mit speziellem Workbenchtreiber und deutschen Handbüchern — Color DM 1089,- / Mono DM 989,-
Siemens Laserdrucker (HP kompatibel) — DM 2198,-
Hewlett Packard Deskjet 500 50 Düsen Tintenstrahldrucker — DM 1449,-

Neu bei HAMO: Public Domain
Bestellungen einfach per BTX
*# Rösges Software bzw. 200040216212073

Stets aktuelle Hard- u. Software-Neuheiten und Sonderangebote.

Versandbedingungen:
Bei Vorkasse + DM 5,00. Bei Nachnahme + DM 7,00.
Ausland nur Vorkasse. EC-Scheck + DM 12,00.

Bestellungen telefonisch:
HOTLINE Mo.-Fr. 9-11 & 14-19 Uhr • Tel. 02162/12073
Anrufbeantw. 24 Std. täglich • Fax 02162/12074

Bestellungen schriftlich:
HAMO K. Rosges • Rahserstr. 235 • 4060 Viersen 1



setzt, erscheint die Fehlermeldung. Das Bit muß also wieder auf NULL gesetzt werden, das geschieht der Einfachheit halber von Basic aus. Die Basisadresse der Echtzeituhr ist $DC0001 (B2000) bzw. $D80001 (A2000). Die Register müssen nun noch mit zwei multipliziert werden, so daß

```
POKE 14417983,0
```

genügt, die Uhr wieder zum Laufen zu bringen. Jetzt kann das Procedere wie in Ausgabe 4/91 ablaufen, d.h.: DATE-Befehl zum Stellen der Systemuhr eingeben und danach SETCLOCK OPT SAVE.

Dirk Trossen/ub

Script-Dateien mit der Shell

Mit der Workbench 1.3 wurden vier neue Flags für Dateien eingeführt. Man kann sie z.B. mit dem LIST-Befehl überprüfen. Früher gab es nur die vier Flags R, W, E und D; neu sind P, H, A und S. Sie setzen oder löschen die Flags mit PROTECT. Um z.B. das A-Flag der Datei DIR im C-Verzeichnis zu setzen, gibt man ein:

```
protect c:dir a add
```

Um das Flag wieder zu löschen, schreibt man:

```
protect c:dir a sub
```

Die Bedeutung der Flags ist im Handbuch erklärt.

Uns soll an dieser Stelle das S-Flag interessieren, es hat folgende Bedeutung: Setzen Sie bei einer Datei das S-Flag, ist diese Datei als Script-Datei deklariert. Das bedeutet, die Datei enthält (CLI-)Befehle, die im ASCII-Format gespeichert sind. Ein Beispiel für solch eine Datei ist die »Startup-Sequence« im Verzeichnis »S«.

Der große Vorteil einer solchen Datei ist, daß man sie zur Ausführung direkt mit dem Namen aufrufen kann, ohne EXECUTE voranzustellen. Das ist allerdings nur möglich, wenn man mit der Shell von der Workbench 1.3 arbeitet.

Mit Batch-Dateien kann man mehrere CLI-Befehle zusammenfassen und mit nur einem einzigen Aufruf starten. Dazu gehen Sie folgendermaßen vor: Zunächst laden Sie einen Editor, z.B. M2emacs von der Extras-Diskette. Nun schreibt Sie die Script-Datei. In jeder Zeile kommt ein CLI-Befehl, z.B.:

```
echo "zuerst eine kleine Textausgabe"
echo " dann ein Verzeichnis"
dir c:
```

Anschließend speichern Sie die Datei unter einem beliebigen Namen. Am besten im Verzeichnis »s« oder Sie erstellen mit MAKEDIR ein eigenes Verzeichnis »Scripts«. Jetzt müssen wir nur noch dafür sorgen, daß die Datei als Script-File erkannt wird. Dies geschieht wie oben beschrieben mit dem PROTECT-Befehl:

```
protect scripts:<filename> s add
```

Dabei muß natürlich für <filename> der richtige Name eingesetzt werden. Zuletzt müssen wir nur noch dafür sorgen, daß unser Amiga die Datei auch findet, wenn er nach Befehlen sucht, die wir über die Tastatur eingeben. Dazu schließen wir das »Script«-Verzeichnis im Suchpfad ein:

```
path script add
```

So, jetzt können Sie die Script-Datei direkt aufrufen. Geben Sie einfach den Namen der Datei im Shell-Fenster ein und drücken Sie auf die RETURN-Taste. Was passiert?

Marcus Startmann/ub

Btx - in der Kürze...

Wer als Btx-Nutzer kennt nicht auch folgende Situation? Man möchte eine Mitteilung abschicken und stellt entsetzt fest, der letzte Satz paßt nicht mehr auf die Mitteilungsseite ins Eingabefeld. Also muß gekürzt oder eine zweite Seite abgeschickt werden - bei zwei Seiten muß man allerdings auch zweimal 40 Pfennig berappen.

Aber das muß nicht sein, denn die Firma Drews EDV + Btx GmbH bietet außer einem guten Btx-Software-Decoder auch die Seite *29900999# in ihrem Btx-Programm an. Mit dieser Seite kann man Mitteilungen versenden, die 20 Zeilen haben und damit etwas mehr als die Seiten von der Post. Nebenbei entstehen hierbei keine zusätzlichen Kosten. Nur die 0,40 Mark zum Abschicken.

Michael Herges/ub



Murphy läßt nicht locker

Das Schnittstellenphänomen:

Die Maus steckt immer in der Schnittstelle, die der Maustreiber nicht anspricht.

Aus »Murphys Computergesetze« von Joachim Graf, erschienen bei Markt & Technik Verlag AG, ISBN 3-89090-949-3, siehe auch Seite 90

Zeitmessung in Modula-2

In höheren Programmiersprachen wie Modula-2 kann man Probleme oft auf mehrere Arten elegant lösen, z.B. können Listen rekursiv oder iterativ gelöscht werden. Kommt eine Prozedur sehr häufig in einem Projekt vor, ist es von Interesse, welche Alternative die schnellere ist. Bei kurzen Prozeduren, wie dem oben erwähnten Löschen von Listen, ist das »timer.device« ziemlich ungeeignet, da es in kleinen Zeitbereichen ungenau und umständlich zu benutzen ist. Außerdem muß sich der Anwender selbst um das Ausschalten störender Prozesse (Multitasking, Interrupts etc.) kümmern. Mit »ProcTime« werden dem Programmierer zwei Prozeduren, »Start« und »Stop«, zur Verfügung gestellt, mit denen die Taktzyklen, die ein Programm benötigt, gemessen werden. Dazu wird ein CIA benutzt, der mit seinen Timern die E-Taktzyklen zählen kann. Der Zusammenhang zwischen dem E-Takt und dem Prozessortakt ist folgendermaßen: Während eines E-Taktes finden zehn Prozessortakte statt, d.h. bei jedem zehnten Taktzyklus zählt der Timer des CIAs um eins weiter. Da die Zählung unabhängig vom Rest des Systems läuft, ist sie sehr genau. Um die Ergebnisse nicht zu verfälschen, müssen während der Messung sämtliche Möglichkeiten, die den Prozessor während seiner Arbeit stören könnten, ausgeschlossen werden. Das wird automatisch erledigt.

Benutzung der Prozeduren: Wie die Namen schon vermuten lassen, startet Start die Messung, und Stop stoppt sie. Wenn der Zeitverbrauch einer Prozedur »Test« ermittelt werden soll, sieht das folglich so aus:

```
ProcTime.Start(...);
Test(...);
ProcTime.Stop(...);
```

Hier das Definitionsmodul der Prozeduren:

```
(* ------ 22.11.90 by Christian Rodemeyer
Mit diesem Modul kann die Ausführungszeit einer oder mehrerer M2-
Prozeduren genau bestimmt werden. Dazu wird der CIA-B so
programmiert, daß Timer A und Timer B zusammen als 32-Bit-Zähler
arbeiten. Dieser wird mit jedem zehnten Taktzyklus dekrementiert
(Zählfrequenz = E-Takt des Prozessors = 1/10  Systemtakt).
Von dem so gemessenen Wert muß noch die Zeit, die der Aufruf der Start&
Stop-Prozeduren benötigt, abgezogen werden.
----- *)
DEFINITION MODULE ProcTime;
PROCEDURE Start(DmaOff: BOOLEAN);
(* --- Startet die Zeitmessung. Multitasking und Interrupts werden
 ausgeschaltet. Wenn DmaOff = TRUE ist, wird auch der DMA
 ausgeschaltet. Das ist nötig, um möglichst genaue Werte zu
 erhalten, da die Coprozesse des Amigas (Copper,  Bitplane-DMA)
 dem eigentlichen Prozessor Taktzyklen wegnehmen können
  --- *)
PROCEDURE Stop(VAR Cycles: LONGCARD);
(* -- Stoppt die Zeitmessung. DMA, Multitasking und Interrupts
 werden wieder eingeschaltet. In Cycles wird die Anzahl der E-
 Taktzyklen, die seit dem Aufruf von Start vergangen sind,
 zurückgegeben. ---- *)
END ProcTime.
```

Der Prozedur »Start« wird ein Boolescher Wert übergeben, der bestimmt, ob zusätzlich zum Multitasking und den Interrupts auch der DMA ausgeschaltet werden darf. Um genaue Werte zu erhalten, muß man DMA normalerweise mit TRUE ausschalten, da er dem Prozessor unter Umständen Taktzyklen »stiehlt«. Leider benutzen einige Prozeduren DMA, z.B. »Text()« aus der »graphics.-library«, so daß hier DMA erforderlich ist. Das erreichen Sie durch Übergabe von FALSE. Dann kommt es allerdings zu kleineren Differenzen zwischen mehreren Messungen. »Stop« beendet die Messung und sorgt dafür, daß alle gestoppten Prozesse fortgesetzt werden. Der Prozedur muß eine Variable vom Typ LONGCARD übergeben werden, die nach dem Ende der Prozedur die Anzahl der E-Takte enthält, die zwischen »Start« und »Stop« verstrichen sind. Multipliziert man die Zahl mit zehn, erhält man die Anzahl der Prozessortakte. Der gemessene Wert kann von Messung zu Messung um ±1 schwanken, da am Anfang der Messung nicht bekannt ist, wann der nächste E-Takt folgt. In der so gemessenen Zeit ist allerdings auch die Zeit enthalten, die der Code verbraucht, der die Prozedur »Stop« aufruft. Um die tatsächliche Zahl der Taktzyklen zu erhalten, muß der gemessene Wert um eine Konstante korrigiert werden. Die Konstante läßt sich leicht bestimmen:

```
ProcTime.Start(TRUE);
ProcTime.Stop(KorrekturWert);
```

Der Korrekturwert wird dann von dem gemessenen Wert abgezogen, und man hat den korrekten Wert. Normalerweise kann man sich diese Arbeit aber sparen, denn an der Relation zwischen zwei Werten ändert sich dadurch nichts.

Das Implementationsmodul der Prozeduren:

```
IMPLEMENTATION MODULE ProcTime;
FROM Exec IMPORT Forbid,Permit,Disable,Enable;
FROM Hardware IMPORT custom,DmaFlags,DmaFlagSet,
ciab,CiaCraFlags,
CiaCraFlagSet, CiaCrbFlags, CiaCrbFlagSet;
PROCEDURE Start(DmaOff: BOOLEAN);
BEGIN
Forbid;
Disable; (* Multitasking komplett ausschalten *)
IF DmaOff THEN
custom.dmacon := DmaFlagSet{master};
END;
ciab.cra := CiaCraFlagSet{}; (* Timer A stoppen *)
ciab.crb := CiaCrbFlagSet{}; (* Timer B stoppen *)
ciab.talo := 255;
ciab.tahi := 255; (* Timer A := $FFFF *)
ciab.tblo := 255;
ciab.tbhi := 255; (* Timer B := $FFFF *)
ciab.crb := CiaCrbFlagSet{crbStart,crbInmode1};
(* Timer B starten *)
ciab.cra := CiaCraFlagSet{craStart};
 (* Timer A starten *)
 END Start;
 PROCEDURE Stop(VAR Cycles: LONGCARD);
 BEGIN
 ciab.cra := CiaCraFlagSet{}; (* Timer A stoppen *)
 ciab.crb := CiaCrbFlagSet{}; (* Timer B stoppen *)
 Cycles := 0FFFFFFFFH-(ciab.talo+ciab.tahi*100H
 +ciab.tblo*10000H+ciab.tbhi*1000000H); (* Taktzyklen seit *)
 (* Start berechnen *)
 custom.dmacon := DmaFlagSet{dmaSet,master}; (* DMA einschalten *)
 Enable;
 Permit; (* Multitasking einschalten *)
  END Stop;
  BEGIN
  END ProcTime.
```

Einschränkungen:

- Da es sich bei dem Timer im CIA um einen 32-Bit-Zähler handelt, darf die Messung nicht länger als ca. 9 Minuten dauern, da es sonst zu einem Überlauf kommt.
- Die zu messende Prozedur darf nicht mit dem Task-Switching oder den Interrupts spielen, da dies die Messung und die Voraussetzungen stört, die »Start« geschaffen hat.
- Außerdem darf der CIA-B nicht benutzt werden, da er zum Zählen der Takte verwendet wird (die serielle Datenübertragung nutzt denselben Zähler), ansonsten kann es zu Endlosschleifen kommen, aus denen nur ein Reset herausführt.
- Während der Messung sollte kein parallel laufender Task Daten per DMA (z.B. dem Disk-DMA) übertragen, da diese während des Ausschaltens des DMAs verlorengehen können.

Zum Testen dient folgendes Programm:

```
MODULE ProcTimeDemo;
 IMPORT ProcTime;
 FROM   Conversions IMPORT ValToStr;
 FROM   Terminal    IMPORT WriteString, WriteLn;
 VAR   Korrektur: LONGCARD; (* Zeit für Aufruf von Start&Stop *)
 PROCEDURE DMAOnTest;
 VAR   i,n: CARDINAL;
   a  : LONGCARD;
BEGIN
 FOR i := 1 TO 100 DO
   FOR n := 100 TO 1 BY -1 DO
     a := n*i;
   END;
 END;
END DMAOnTest;
PROCEDURE StackTest(Stop: CARDINAL);
BEGIN
 IF Stop < 30 THEN
     StackTest(Stop + 1);
 END;
END StackTest;
(* $S- *) PROCEDURE WithoutCheck(Stop: CARDINAL);
BEGIN
 IF Stop < 30 THEN
   WithoutCheck(Stop + 1);
 END;
 END WithoutCheck;  (* $S= *)
PROCEDURE WriteTime(t: LONGCARD);
 VAR   Out: ARRAY [1..10] OF CHAR;
   Err: BOOLEAN;
BEGIN
  DEC(t,Korrektur);
  ValToStr(t,FALSE,Out,10,10," ",Err);
  IF NOT Err THEN
     WriteString(Out);
     WriteString("*10 Taktzyklen");
     WriteLn;
  END;
END WriteTime;
VAR   Time: LONGCARD;
      i   : CARDINAL;
BEGIN
  ProcTime.Start(TRUE);
  ProcTime.Stop(Korrektur);  (* Korrekturwert berechnen *)
  WriteLn;
  WriteString("Bei DMA treten Schwankungen auf:");
  WriteLn;
  FOR i := 1 TO 5 DO
     ProcTime.Start(FALSE);
     DMAOnTest;
     ProcTime.Stop(Time);
     WriteTime(Time);
  END;
```

```
  WriteLn;
  ProcTime.Start(TRUE);
  StackTest(0);
  ProcTime.Stop(Time);
  WriteString("Rekursiver Prozeduraufruf mit Stack-Check braucht");
  WriteTime(Time);
  ProcTime.Start(TRUE);
  WithoutCheck(0);
  ProcTime.Stop(Time);
  WriteString("Ohne Stack-Check:");
  WriteTime(Time);
END ProcTimeDemo.
```

Die richtige Adresse

Zeiger sind eine mächtige Variablenart - richtig genutzt, erzeugen sie sehr schnelle Programme. Setzt man sie aber falsch ein, produzieren sie meistens eine Meditationsstunde des Gurus: einen Adreßfehler (address-error). Wann treten diese Fehler genau auf?
- Ursache kann z.B. sein, daß Sie bei der Verwendung eines Zeigers den Adreß-Operator »&« vergessen haben.
- Auch die folgende Methode zaubert selbigen Error herbei. Hier ein Beispiel:

```
char c;
char feld[10];
CPTR *zeiger=(CPTR *)feld;
```

Fertig ist der Guru, obwohl alles perfekt aussieht: »feld« ist eine Abkürzung für »&feld[0]«, und das ist ein Zeiger. Ein Zeiger sieht immer gleich aus auf dem Amiga: Er ist 4 Byte lang. Dann kommt auch noch eine CAST-Anweisung, die die Warnung des Compilers zum Versiegen bringt.

Der Fehler ist folgender: Alle Zeiger wollen eine gerade Adresse als Inhalt. Außer dem char-Zeiger, er nimmt auch ungerade.

Wird ein »normaler« Zeiger gleichgesetzt mit einem char-Zeiger, winkt der Guru - in 50 Prozent aller Fälle: Wenn in den darüberliegenden Zeilen eine ungerade Zahl Zeichen definiert wurde, beginnt das Zeichenfeld auch auf einer ungeraden Adresse, ansonsten auf einer geraden. Abzuhelfen ist dem auf zwei Arten:
- Keine char-Felder nach char-Definitionen definieren, sondern gleich am Anfang, oder nach Zeigerdefinitionen, denn Zeiger selbst liegen auch auf geraden Adressen,
- Keine Zeiger mit einem CAST-Befehl zurechtdrücken, sondern gleich char-Zeiger definieren.

Christoph Schlenker/ub

Wollen Sie sich an der Rubrik »Tips & Tricks« beteiligen? Schicken Sie uns Ihre Tips. Am besten, Sie senden uns Ihre Programme und Texte auf Diskette (ASCII-Format). Für Bastelanleitungen fügen Sie bitte einen Bauplan bei. Die Adresse, an die Sie Ihre Ideen schicken:

AMIGA-Redaktion
Kennwort: Tips & Tricks
Markt & Technik Verlag AG
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

Alle Einsendungen werden von uns geprüft. Falls Ihr Beitrag in die engere Wahl für eine Veröffentlichung kommt, werden Sie benachrichtigt. Haben Sie auf jeden Fall ein wenig Geduld: Vom Zeitpunkt, an dem Ihr Beitrag die Redaktion erreicht, bis zum Abdruck im AMIGA-Magazin können zwei bis drei Monate vergehen. Denken Sie bitte daran, uns eine Bankverbindung anzugeben, auf die wir Ihr Honorar überweisen, wenn wir Ihren Tip verwenden. Zusätzlich gibt's für alle Einsender, deren Tip wir veröffentlichen, als Dankeschön das Lexikon »Murphys Computergesetze« von Joachim Graf. Untertitel: »Wie das Gesetz, daß alles, was schiefgehen kann, auch schiefgeht, durch den Computer optimiert wird.«

Textverarbeitung

BECKERTEXT II UND GRAFIK

»Grafiken einzubinden mit Beckertext II ist kinderleicht« – so steht es in der Programmdokumentation. Wir helfen Ihnen über Hindernisse, auf die das Handbuch nicht eingeht.

von Peter Aurich

Den Amiga gab es damals noch nicht. Wir schrieben unsere Referate für die Penne mit dem C 64. Sollte eine Illustration in den Text eingefügt werden, mußten wir dafür beim Schreiben eine Lücke lassen, die Seite nach dem Druck zurückdrehen und danach die Grafik ausgeben. Unsere Berechnungen für die Einpassung waren schon einen Nobelpreis wert.

Heute geht das mit dem Amiga und »Beckertext II« relativ einfach. Doch die Tücke steckt im Detail: Die meisten zusammen mit Text gedruckten Zeichnungen besitzen zwei Farben. Damit steht eine Hintergrund- und eine Vordergrundfarbe zur Verfügung – zum Zeichnen also nur eine Farbe. Das genügt für schwarzweiße Grafik: Die Hintergrundfarbe (Farbtopf 0) ist meist die Papierfarbe weiß und die Vordergrundfarbe in der Regel die schwarze Stiftfarbe (Farbtopf 1). Wenn Sie so eine Zeichnung mit Beckertext II laden, stoßen Sie auf das erste Hindernis: Unter Umständen zeigt das Programm die Grafik am Bildschirm an, aber drucken wird es sie auf keinen Fall.

Beckertext II paßt die Farben geladener Bilder für die Darstellung am Bildschirm an die des Programms an: Was im Bild die Farbe aus Topf 1 hat, bekommt für die Darstellung die Farbe 1 von Beckertext – das ist Weiß. Dasselbe gilt für die Farben 2 bis 16. Die Farbe 0 des Bildes – das ist normalerweise die Hintergrundfarbe – wird transparent, also nicht dargestellt. Dummerweise verwendet Beckertext II die Farbe 1 als Hintergrundfarbe. Nun stellen Sie sich vor, wie eine zweifarbige Grafik am

Bilder mit nur zwei Farben? Ohne mich.

Bildschirm aussieht: Farbe 0 ist transparent und Farbe 1 hat denselben Farbton wie der Untergrund. Das Ergebnis erinnert an die Landesflagge eines bodenständigen deutschen Volksstamms: weißer Adler auf weißem Grund – wie Sie sehen, sehen Sie nichts...

Die Lösung: Wir werden unser Schwarzweißbild um zwei Farben ergänzen und alle Bildteile, die mit der Farbe aus Topf 1 gezeichnet wurden, durch die Farbe Nummer 3 ersetzen. Starten Sie Deluxe Paint und laden Sie das zweifarbige Bild. (Nehmen wir an, Farbe 0 ist weiß und Farbe 1 schwarz.) Rufen Sie die Funktion »Grafik/Bildschirmformat« auf und ändern Sie die Anzahl der Farben von zwei auf vier. Deluxe Paint ergänzt die Farben Blau und Orange. Tauschen Sie die Farben Schwarz und Blau aus (AT im Farbeinstelldialog). Die vorher schwarzen Linien sind jetzt blau. Beachten Sie, daß der Computer für die Darstellung der Linien weiterhin die Farbinformation aus dem Farbtopf Nummer 1 verwendet – wir haben lediglich die Farben der Töpfe 1 und 2 vertauscht.

Rufen Sie »Grafik/Farbwechsel/Abbilden« auf. Deluxe Paint versucht jetzt, das ursprüngliche Aussehen des Bildes wiederherzustellen. Das Programm vergleicht die alte Farbpalette mit der geänderten, stellt fest, daß Farben vertauscht wurden und ersetzt im Bildschirmspeicher [1] sämtliche Vorkommen der Farbnummer 1 durch den Wert 2. Die Linien werden dadurch wieder schwarz. Sie können das Bild jetzt speichern, mit Beckertext laden und wie gewünscht im Text plazieren und ausdrucken.

Oft sind es nicht bildschirmfüllende Zeichnungen, die in Manuskripte eingefügt werden, sondern kleine Grafiken oder Symbole (Clipart) [2]. Für deren Änderung empfehlen wir einen anderen Weg:
- Beim Start von Deluxe Paint (oder mit der Menüfunktion »Grafik/Bildschirmformat«) vier Farben einstellen
- Grafik als Pinsel laden
- Farbe Nummer 2 (die dritte von oben) anklicken und damit zur aktuellen Farbe machen
- Mit der Funktionstaste <F2> den Pinselmodus »Farbe« einschalten
- Pinsel auf die Leinwand plazieren (Deluxe Paint trägt im Pinselmodus »Farbe« statt der Vordergrundfarbe des Pinsels die aktuelle Farbe auf)
- Grafik ausschneiden und als Pinsel speichern

Wenn Ihre Zeichnung beim Druck nicht erscheint, überprüfen Sie folgende Einstellung der Preferences 1.2/1.3 (Printer/Graphic 1): »Shade« sollte auf Black & White stehen und »Treshold« auf einem Wert ab 12.

Wenn Sie die Zeichnungen für Ihren Text selbst herstellen, sollten Sie mit den Bildschirmauflösungen 320 x 256 oder 640 x 512 arbeiten, denn dabei ist das Pixelverhältnis Höhe/Breite etwa 1:1 – was auf dem Bildschirm kreisrund aussieht, hat auch beim Druck, der immer 1:1 erfolgt, annähernd dieselbe Form. Auf dem Bildschirm von Beckertext II, das standardmäßig auf die Auflösung 640 x 256 eingestellt ist, erscheinen die Grafiken zwar verzerrt, beim Druck stimmt aber wieder alles. Fast alles...

Wenn Sie die geringe Verzerrung stört:
- Grafik laden und durch Mausklick aktivieren
- <Esc> drücken
- ZOOM 1.16 1 eingeben und <Return> drücken

Wenn Sie den Interlace-Bildschirm bei Beckertext II eingeschaltet haben, werden Sie bei Kreisen eine leichte Eiform feststellen. Beim Druck stimmt das Bildverhältnis.

Sie haben weitere Erfahrungen mit der Grafikeinbindung von Beckertext II gemacht? Schreiben Sie uns. Unsere Rubrik Tips & Tricks lebt von derlei Anregungen. ■

[1] Markus Breuer: Faszination Computergrafik, AMIGA-Magazin 3/89, Seite 84
[2] Clipart: Bezugsquelle s. AMIGA-Magazin 3/91, Seite 16

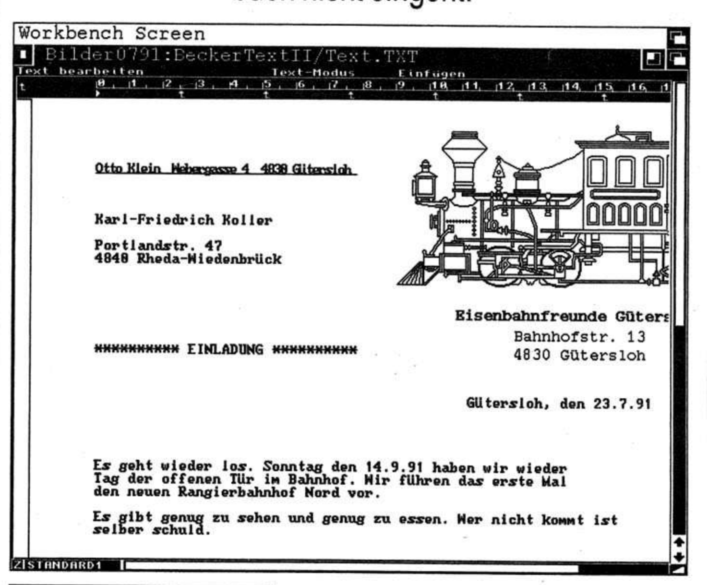
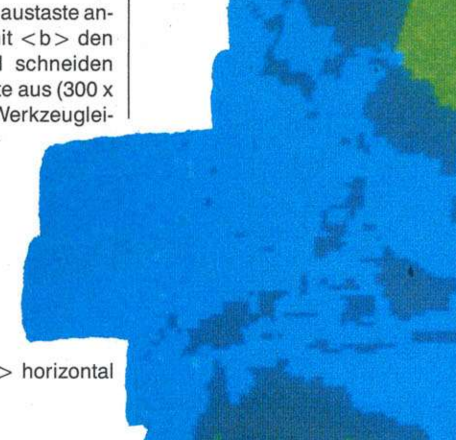


Bild im Briefkopf Was andere mit DTP machen, können Sie schon mit Beckertext II

WAS IST EIN BILDSCHIRMSPEICHER?

Aus dem Bildschirmspeicher holen sich die Videochips des Amiga indirekt die Farbinformation fürs Monitorbild. Für jeden Punkt befindet sich dort die Nummer einer von 32 speziellen Speicherstellen – Farbregister (Farbtöpfe) genannt. Der Computer holt sich aus den Farbregistern drei Werte (von 0 bis 15), interpretiert sie als Anteile der Grundfarben Rot, Grün und Blau, und setzt daraus die am Bildschirm dargestellte Pixelfarbe zusammen. Die Farben eines Bildes können somit auf zweierlei Weise modifiziert werden: Registernummer im Bildschirmspeicher ändern und RGB-Anteile im Farbregister ändern.

Befehle für die Ausgabe von Texten, Linien oder gefüllten Flächen ändern die Registernummer im Bildschirmspeicher an den entsprechenden Stellen.



Animationen mit Deluxe Paint III

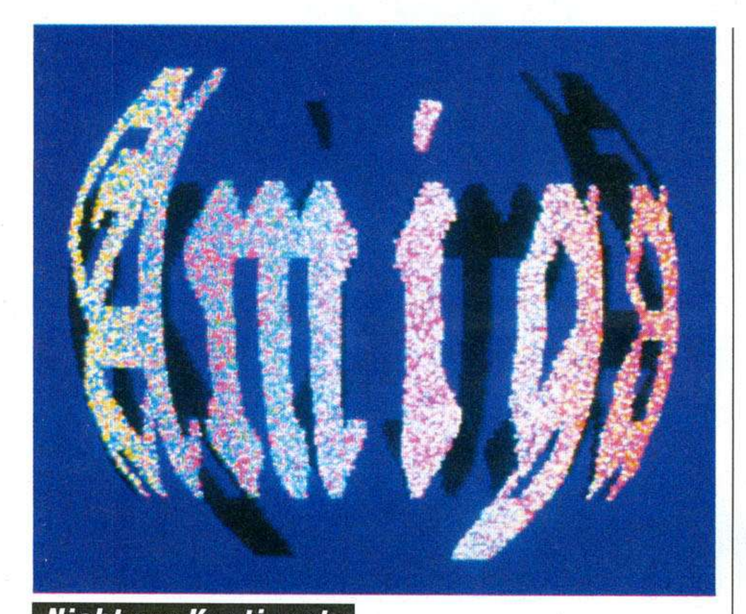
COMPUTER

Kennen Sie die Animation im ORF oder dem Privatsender Tele 5, bei der sich die Kontinente freischwebend in der Luft auf einer imaginären Weltkugel drehen? Das können Sie jetzt auch! Sie werden verblüfft sein, wie echt das Ergebnis wirkt.

von Jan Freuer
und Albert Petryszyn

Bei der Realisierung dieser Weltkugel denkt man zuerst an eine Ray-Tracing-Animation. Aber die komplizierten und umfangreichen Koordinateneingaben und die langen Rechenzeiten sind nicht jedermanns Sache. Außerdem geht es einfacher und sehr viel schneller mit »Deluxe Paint III«.

Die Weltkarte zu zeichnen, bleibt nicht erspart, außer man benützt »Drawmap« von der Fish-Disk 315.



Nicht nur Kontinente können als Kugel schweben. Wir projizieren beliebige IFF-Bilder auf eine Kugel.

Leider hat das Programm keine Speicherfunktion, so daß Sie die Weltkarten mit einem Bildschirm-Grabber speichern müssen. Sollte Ihnen beides zu mühsam sein, finden Sie auf unserer Programmservicediskette zu dieser Ausgabe die fertige Weltkugelanimation und auch verschiedene Weltkarten zum Experimentieren.

Als Größenverhältnis der Grafik sollte man unbedingt Länge : Höhe = 2:1 wählen. Wenn die Grafik fertig erstellt ist, können Sie loslegen. In unserem Beispiel (das Sie auch auf der Programmservicediskette finden) verwenden wir eine Karte mit 200 x 100 Pixeln. Man kann jederzeit auch andere Größen der Weltkarten wählen, muß dann aber auch die anderen Parametereinstellungen gemäß den in Klammern stehenden Angaben verändern. Auch sehr freie Skizzen der Weltkarte sehen in der Animation gut aus. Beachten müssen Sie nur, daß die Kontinente die Farbe Nr. 1, die Meere Nr. 2 der Farbpalette bekommen.

Aber jetzt an die Arbeit. Schalten Sie mit »Opt/Koord.« (wenn Sie jetzt nicht wissen, was zu tun ist, dann lesen Sie den Textkasten »Wichtige Hinweise«) die Koordinatenanzeige ein. Für unsere Animation brauchen wir eine eineinhalbfache Weltkarte, die wir mit Hilfe der Pinselfunktionen erarbeiten. Mit der Taste <b> aktivieren Sie den Pinselaufnehmer. Schneiden Sie nun genau die linke Hälfte der Weltkarte aus (auf Koordinaten achten) und setzen Sie sie pixelgenau am rechten Rand wieder an.

Sie haben nun eine eineinhalbfache Weltkarte mit 300 x 100 Pixel *(Länge:Höhe = 3:1)*.

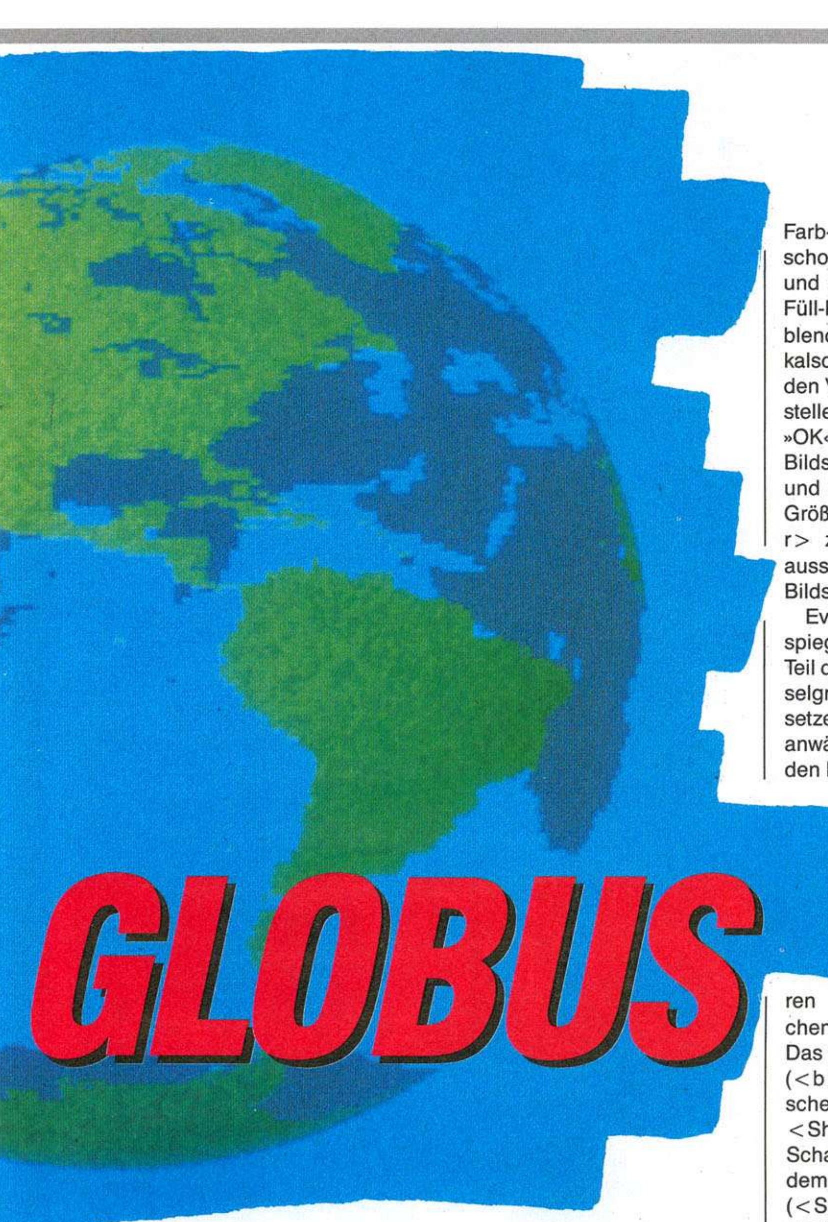
Wählen Sie Farbe Nr. 2 als Hintergrundfarbe, indem Sie Farbtopf Nr. 2 mit der rechten Maustaste anklicken. Wählen Sie mit <b> den Pinselaufnehmer und schneiden Sie die ganze Weltkarte aus (300 x 100 Pixel). Sollte die Werkzeugleiste Sie bei der Pinselaufnahme behindern, kann sie mit <F10> aus- und angeschaltet werden. Pinselgriff mit <Alt x> an der rechten unteren Ecke des Pinsels plazieren und mit <x> horizontal spiegeln. Dann Farbe Nr. 0 als Hintergrundfarbe definieren (mit rechter Maustaste in Farbtopf Nr. 0 klicken). Bildschirm <Shift k> löschen. Rufen Sie den Bildanzahl-Requester mit »Anim/Bilder/Anzahl« auf und geben die Zahl 50 ein. Schließen Sie den Requester mit »OK«. Dann legen Sie den Pinsel mit einem Mausklick in der linken unteren Ecke des Bildschirms (Position 0/0) ab.

Blenden Sie nun den Bewegungs-Requester »Anim/Bewegen« ein und setzen Sie die X-Distanz auf -200 (- Länge der Vorlage). Wenn das Eingabefenster mit »OK« geschlossen wird, verschiebt sich die Weltkarte gleichmäßig nach links. Wenn die Berechnung fertig ist, kann man sich die Animation über Taste <4> ansehen (mit der <Space>-Taste abbrechen). Die Animation sollte nun ruckfrei und kontinuierlich ohne zu flackern laufen. Ist dies nicht der Fall, sollte man alle Bilder mit »Anim/Bilder/Alle Bilder löschen« eliminieren und die erforderlichen Schritte wiederholen.

Wenn die Karte ruckfrei läuft, spiegeln Sie den Pinsel mit <x> horizontal und stellen den Pinselmodus mit <F2> auf Farbe. Machen Sie Farbe Nr. 2 zur Pinselfarbe und gehen dann mit Hilfe der Taste <2> zum Bild (Rahmen) Nr. 26 (in der Menüzeile muß nun »26 / 50« stehen). Dann den Pinsel an Position 100/0 (Pos = Höhe der Vorlage/0) ablegen. Bewegungsrequester einblenden (»Anim/Bewegen«) und x-Distanz auf +200 (+ Länge der Vorlage) ändern. Nach der Berechnung laufen jetzt zwei Kontinentschichten gegeneinander (Taste <4>).

Jetzt folgt die Pinselanimation. Dazu definieren Sie Farbe Nr.0 als Hintergrund (Klick mit der rechten Maustaste auf Farbe 0). Dann wählen Sie »Anim/Pinselanim/Greifen« und bilden ein Quadrat mit dem Anfangspunkt (0/0) und dem Endpunkt (100/100) *(Anfangspunkt [0/0], Endpunkt [Höhe/Höhe])* – achten Sie dabei auf die Koordinatenanzeige rechts oben. Nach der Berechnung überprüfen Sie nochmals die Pinselanimation mit den Tasten <8> und <7> auf Sprünge und Flackern.





Öffnen Sie mit <Shift k> den Options-Requester und klicken dort »Leeren Bereich« an. Nachdem alle Bilderrahmen gelöscht wurden, schalten Sie mit den Ta- (in der Statuszeile steht nun 1 / 50). Dann wählen Sie die Pinselfarbe Nr. 3 und aktivieren mit <Shift c> den »Gefüllter Kreis«-Modus. Mit diesem Werkzeug bilden Sie in der Bildschirmmitte einen gefüllten Kreis mit einem Radius von 40 Pixel (wenn Sie mehr als 1 MByte Speicher besitzt, können Sie ruhig einen größeren Radius verwenden). Dieser Kreis muß dann noch mit »Anim/Bilder/Auf alle kop.« auf alle 50 Bilder kopiert werden.

Aktivieren Sie nun das Füllwerkzeug mit <f> und rufen Sie mit <Shift f> das Fenster »Füllung« auf. Dort selektieren Sie den Schalter »Um« und schließen das Fenster mit »OK«. Jetzt ist es ganz wichtig, daß Sie die linke Amiga-Taste drücken und mit der gedrückten linken Amiga-Taste in den gefüllten Kreis klicken. Nun werden alle Bilder mit verschiedenen Phasen der Drehung gefüllt. Kontrollieren Sie nochmals das Ergebnis mit der Endlosanimation (<4>). Das Ergebnis muß ruckfrei sein und sollte schon ziemlich plastisch aussehen. Zuletzt löschen wir noch den gefüllten Kreis. Blenden Sie mit »Effekte/Maske/Bilden« den »Masken bilden«-Requester ein und sperren Sie Farbe 1 und 2 mit je einem Mausklick. Dann rufen Sie den Optionen-Requester (<Shift- k>) und drücken den Schalter »Bereich«. Nun schalten Sie die Maske mit »Effekte/Maske/Freigabe« aus. Übrig bleiben drehende Kontinente.

Jetzt folgt das plastische Extra einer Kugel: Blenden Sie den Paletten-Requester mit <p> ein und bilden Sie einen Farbverlauf eigener Wahl von Farbe Nr. 3 bis Nr. 15 (hell nach dunkel). Das ganz ausführlich: Im Farbenrequester klicken Sie Farbe Nr. 3 an, geben ihr eine helle Farbe und Farbe Nr. 15 ein dunkle, z.B. Hell-Lila und Dunkel-Lila, aktivieren dann den Schalter »Verlauf« und klicken auf die letzte Farbe im Feld (Nr. 15). Dann selektieren Sie wieder die Farbe Nr. 3 und betätigen den Schalter »Serie«. Bei aktivem Serienschalter klicken Sie auf die Farben Nr. 15. Verlassen Sie den Farb-Requester mit »OK« und schon haben Sie einen Farbverlauf und eine Serie darüber. Nun den Füll-Requester mit <Shift f> einblenden und bei »Grad:« den Vertikalschalter wählen. Einen fließenden Verlauf am Schieberegler einstellen und den Requester mit »OK« verlassen. Jetzt in den 2. Bildschirm mit <j> umschalten und ein gefülltes Quadrat in der Größe 150 x 150 Pixel mit <Shift r> zeichnen. Dieses als Pinsel ausschneiden (<b>) und den Bildschirm mit <Shift k> löschen.

Eventuell den Pinsel vertikal spiegeln (<z>), damit der helle Teil des Farbverlaufs oben ist. Pinselgriff mit <Alt s> in die Mitte setzen. Dann »Pinsel/Biegen/Vert« anwählen, <Shift> halten und den Pinsel um ca. 70 Pixel vertikal nach unten verbiegen. Pinsel ablegen. Die obere Ausbuchtung mit der hellsten Farbe des Farbverlaufs auffüllen an der unteren Ausbuchtung das entsprechende mit der dunkelsten Farbe. Das Ganze als Pinsel aufnehmen (<b>). Bild mit <Shift k> löschen. Den Füllung-Requester mit <Shift f> aktivieren und den Schalter »Um« wählen. Dann mit dem Werkzeug »gefüllter Kreis« (<Shift c>) einen Kreis mit dem Radius 45 Pixel (etwas größeren Radius wie bei der Erdkugel wählen) zeichnen.

Nun die Kugel als Pinsel aufnehmen (<b>) und mit der Funktion »Pinsel/Drehen/Beliebig« um ca. 30 Grad gegen den Uhrzeigersinn drehen. Mit <j> schalten Sie jetzt zur Animation um. Dann die Farbe Nr. 1 und Nr. 0 mit der Maske (»Effekte/Maske/Bilden«) sperren und die Kugel vor den Globus bringen, so daß alle Kontinente vollständig durch die Kugel bedeckt sind. Linke Amiga-Taste und linke Maustaste im normalen Malmodus gedrückt halten und die gesamte Animation so mit der Kugel einfärben. Sind Sie mit dem Einfärben fertig, gehen Sie wieder in den »Masken bilden«-Requester und sperren alle Farben bis auf Nr. 1. Dann die Kugel mit zweimal <y> um 180° drehen und erneut vor dem Globus fixieren, so daß die hinteren Kontinente in allen Bewegungsphasen vollständig durch die Kugel verdeckt sind. Jetzt wieder mit gedrückter linker Amiga-Taste und linker Maustaste die Animation mit der horizontal gespiegelten Kugel einfärben.

Geschafft! Mit <4> können Sie Ihre freischwebende Erdkugel mit plastisch wirkendem Glanzpunkt bestaunen. Am besten setzen Sie noch einen Schriftzug unter oder über den Globus, nehmen das Ganze auf Video auf und unterlegen es mit der Titelmusik von 20th Century Fox. Damit erhalten Sie einen einzigartigen, individuellen Vorspann zu Ihren selbstgedrehten Heimvideos, der Freunde und Bekannte begeistern wird. ■

WICHTIGE HINWEISE

Speichern Sie alle Zwischenschritte ab. Sollten Sie Speicherplatzprobleme bekommen, speichern Sie Ihre Animation und führen dann einen Warmstart durch <Amiga_links Amiga_rechts c>, denn oft gibt Deluxe Paint III nach getaner Arbeit nicht mehr den gesamten Speicherplatz frei und deshalb ist nach dem erneuten Booten etwas mehr Systemspeicher vorhanden.

Für die Weltkugel – in Lores (320 x 256 Pixel), 16 Farben – wird 1 MByte Chip-RAM benötigt. Die in den spitzen Klammern < > geschriebenen Zeichen sind Tastaturkommandos. Wenn mehrere Tasten gleichzeitig gedrückt werden müssen, stehen alle in einer spitzen Klammer, z.B. <Amiga_rechts m>, sollen Tasten nacheinander gerückt werden, steht jede einzelne in spitzen Klammern, z.B. <Amiga_rechts> + <m>).

Um diesen Workshop möglichst übersichtlich zu gestalten, werden die Arbeitsanweisungen vereinfacht.

Die Anweisung »Pinsel/Größe/Ziehen« bedeutet nichts anderes, als daß Sie mit gedrückter rechter Maustaste die Menüleiste aktivieren, das Menü »Pinsel« mit dem Cursor ausklappen, dann den Cursor auf den Menüpunkt »Größe« bringen und in dem dann erscheinenden Untermenü »Ziehen« anwählen. Um diese umfangreiche Beschreibung nicht bei jeder neuen Anweisung wiederholen zu müssen, wird die Kurzform zur Anwendung kommen.

Die Arbeitsanweisungen sollten auf den Pixel genau ausgeführt werden, um spätere Unsauberkeiten der Animation zu vermeiden. Falls Sie eine andere Kartengröße verwenden wollen, richten Sie sich bitte nach den Angaben in kursiver Schrift. Ansonsten können Sie den Text in kursiver Schrift außer acht lassen.

Konventionen:
Länge = Größe des Pinsels in X-Richtung
Höhe = Größe des Pinsels in Y-Richtung

Es wird davon ausgegangen, daß die Parameter in Requestern dem Grundzustand entsprechen. Die Farben werden von 0 bis 31 durchgezählt.

!WAHRSCHEINLICH DAS WELTBE

JETZT NOCH

DAS AMIGA ACTION REPLAY EINFACH IM ERWEITERUNGSPORT IHRES AMIGA'S EINSTECKEN, UND ES GIBT IHNEN DIE LEISTUNGSFAEHIGKEIT, UM FAST ALLE PROGRAMME ZU FREEZEN.



DIES IST EINE AUSWAHL DER UNGLAUBLICHEN MOEGLICHKEITEN UND FUNKTIONEN:

- **ANHALTEN UND ABSPEICHERN DES LAUFENDEN PROGRAMMES AUF DISKETTE**
Durch ein spezielles Packverfahren ist es moeglich, bis zu drei Programme auf einer Diskette abzuspeichern. Das Amiga Action Replay bietet jetzt die Moeglichkeit, alles sofort im Amiga-Dos-Format auf Diskette abzuspeichern. Das gefreezte Programm ist auch ohne das Modul wieder einladbar; also auch auf Festplatte abspeicherbar. Funktioniert mit bis zu 2 MB-RAM wie auch mit 1 Meg-Chip-Mem (Fat- und Big Agnus).

- **EINZIGARTIG!! UNENDLICHE LEBEN - TRAINER-MODUS - JETZT NOCH BESSER**
Erlaubt es Ihnen, mehrere oder unendliche Leben zu erstellen. Sehr sinnvoll bei schwierigen Spielen oder Spiellevels. Sehr einfach in der Benutzung. Keine Programmierungs-Kenntnisse notwendig.

- **VERBESSERTER SPRITE-EDITOR**
Der "Full Sprite Editor" macht es moeglich, ganze Sprites anzusehen und zu veraendern.

- **VIRUS DETECTOR**
Umfangreicher Virus Detector/Vernichter. Schuetzt Ihre Programm-Investierung. Erkennt und vernichtet alle bis jetzt bekannten Viren.

- **ABSPEICHERN VON BILDER UND MUSIK AUF DISKETTE**
Bilder und Soundsamples koennen auf Diskette gespeichert werden. Abspeicherbar als IFF-Format fuer die Verwendung mit den Standard-Zeichen- und Musikprogrammen.

- **ZEITLUPEN-MODUS**
Jetzt koennen Sie Ihre Programme in Zeitlupe ablaufen lassen. Einfache Geschwindigkeitseinstellung von voller Geschwindigkeit bis zu 20%. Ideal fuer schwierige Programmteile!!

- **FORTSETZUNG ANGEHALTENER PROGRAMME**
Ein einfacher Tastendruck genuegt, um Ihr Programm zu starten, wo Sie es verlassen haben.

- **COMPUTER-STATUSANZEIGE**
Nach Druecken einer Taste erhalten Sie Informationen ueber den momentanen Zustand Ihres Computers (Fast-Ram, Chip-Ram, Ramdisk, Laufwerkstatus usw.)

- **BOOTSELECTOR**
Waehlen Sie selbst aus, von welchem Laufwerk Ihr Computer booten soll. Funktioniert mit fast allen Programmen im Amiga-Dos-Format.

- **SEHR LEISTUNGSFAEHIGER BILD-EDITOR**
Nun koennen Sie aus dem Speicher Bilder aussuchen und veraendern. Sie haben ueber 50 Befehle zur Verfuegung, um das Bild auf dem Bildschirm zu veraendern. Ausserdem haben Sie ein "Overlay-Menu" zur Verfuegung, welches Ihnen alle Informationen gibt, die Sie bei Ihrer Arbeit gebrauchen koennen. Kein anderes Produkt gibt Ihnen so viele Moeglichkeiten, ein eingefrorenes Bild zu bearbeiten.

- **MUSIC-SOUND-TRACKER**
Mit dem Music-Sound-Tracker koennen Sie komplette Musikstuecke in Ihren Programmen, Demos usw. finden, um diese dann auf Diskette abzuspeichern. Abgespeichert wird im meist gebraeuchlichsten Musikdatei-Format. Somit ist die Kompatibilitaet mit den meisten Programmen gewaehrt.

- **DAUERFEUER-MANAGER**
Im Action Replay II - Einstellmenu koennen Sie das Dauerfeuer von 0 bis 100% einstellen. Joystick 1 und 2 koennen getrennt eingestellt werden.

E STE FREEZER-UTILITIE-MODUL!!

BESSER !!!!!!!



Amiga 500/1000-Version
DM 189,00
zzgl. Versandkosten

Amiga 2000-Version
DM 219,00
zzgl. Versandkosten

BEI BESTELLUNG COMPUTERTYP ANGEBEN

DIE VERSION 2 IST DA!!

JETZT MIT 128K BETRIEBSSYSTEM. MIT NOCH MEHR POWER UND UTILITIES ALS JE ZUVOR !!!

DISKCODER
Mit dem neuen Diskcoder haben Sie nun die Moeglichkeit, Ihre Disketten mit einem Codewort zu verschluesseln, um Ihre Disketten somit vor unbefugten Zugriff zu sichern. Verschluesselte Disketten koennen nur mit Ihrem Sicherheitscode geladen werden. Eine hervorragende Loesung fuer Ihre Sicherheit.

START-MENU
Action Replay II hat ein Einstellmenu fuer die Bildschirmfarben. Hier koennen Sie alles nach Ihrem Geschmack einstellen. Sehr einfache Handhabung.

DISKETTEN-MONITOR
Umfangreicher Disketten-Monitor. Zeigt die Disketten-Information in einen leicht verstaendlichen Format an. Alle Moeglichkeiten zum Modifizieren und Abspeichern sind vorhanden.

DOS KOMMANDOS
Sie koennen nun jederzeit alle DOS-Kommandos aufrufen - Dir, Format, Copy, Device usw.

DISK COPY
Disk-Copy startet bei Betaetigung einer Taste und ist schneller als das Dos-Copy. Kein Laden der Workbench mehr - sofortiger Zugriff.

UND DER LEISTUNGSFAEHIGSTE MASCHINENSPRACHEFREEZER/MONITOR

● Nun mit 80-Zeichen-Bildschirm und Zwei-Wege-Scrolling ● Kompletter M68000 Assembler/Disassembler ● Kompletter Bildschirm-Editor ● Laden/Speichern Block ● Schreibe "String"in Speicher ● Springe zu bestimmter Adresse ● Zeige RAM als Text ● Zeige eingefrorenes Bild ● Spiele residentes Sample ● Zeige und editiere alle CPU-Register und Flags ● Taschenrechner ● Hilfe-Kommando ● Volle Suchmoeglichkeiten
Der einzigartige Custom-Chip-Editor erlaubt es Ihnen, alle Chipregister anzusehen und zu veraendern - auch Register, die nur beschrieben werden koennen.
● Notizblock ● Diskettenzustand - zeigt aktuellen Track an - Disketten-Syncronisation usw. ● Dynamische Breakpoint-Behandlung ● Zeige Speicher als HEX, ASCII, Assembler, Dezimal ● Copper Assembler/Disassembler

Besitzer von Amiga Action Replay V.1 erhalten nach Einsendung Ihres alten Modules DM60,00 Preisnachlass fuer das Amiga Action Replay II.

Der Status des eingefrorenen Programmes inklusive aller Register steht unveraendert im Speicher Ihres Computers - wichtig fuer den Debugger!

WIE BESTELLEN SIE IHR ACTION REPLAY...
TEL. - 02822 45589/45923

ALLE BESTELLUNGEN, NORMALERWEISE IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

DATAFLASH GmbH
WASSENBERGSTRASSE 34, 4240 EMMERICH,
TELEFON 0 28 22/6 85 45-46

Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse. Bestellungen bei Vorkasse DM 6,-, Nachnahme DM 10,-. Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl.

Auch erhältlich bei allen Conrad-Electronic-Filialen, bei allen Allkauf-SB-Warenhäusern und Fotofachgeschäften.

Distributor für Berlin:
Mükra Datentechnik, Schöneberger Str. 5, 1000 Berlin 42, Tel.: 030/7529150/60
für Österreich:
Computing Zechbauer, Schulgasse 63, 1180 Wien, Tel.: 0222/4085256
Rechner-Ring, Grazer Str. 90, 8605 Karpfenberg, Tel.: 03862/24950
für die Schweiz:
Swisoft AG, Obergasse 23, CH-2502 Biel, Tel.: 032/231833
für Holland:
EUROSYSTEMS, Postbus 179, 6710 BD Ede, Tel. 085/516565
Eurosystems Computer Products

COME AND GET IT!



AB 12.06.91 IM ZEITSCHRIFTENHANDEL!



Spiel des Monats

FATE
GATES OF DAWN

120 Stunden »Fate« spielen. Rund um die Uhr vorm Amiga sitzen, von nur zwei kleinen Schlafpausen unterbrochen. Das ist der Himmel für jeden Rollenspieler. Zum Testen des neuen Mega-Rollenspiels von Reline, hat der Tester des AMIGA-Magazins zwar sogar noch mehr Stunden an der Tastatur verbracht, aber eben nicht an einem Stück. Das brachte nur Jörg Koppmann fertig, seines Zeichens Inhaber des Weltrekords im Dauerspielen. Er spielte sich mit seiner ausgiebigen Fate-Session ins Guinness-Buch der Rekorde. Die fast fertige Version von Fate und ein lauschiges Plätzchen zum Knobeln wurde ihm dazu von Hersteller Reline in dessen Firmenräumen zur Verfügung gestellt.

Selbst bei 120 Stunden Dauerspiel bestand keine Gefahr, daß der Weltrekord-Aspirant das Ende des Spiels vorschnell erreichen würde. Fate, mit dem Untertitel »Gates of Dawn«, ist nämlich zunächst einmal eines der komplexesten Rollenspiele überhaupt. Programmierer Olaf Patzenhauer hat aber nicht nur ein riesig großes Spielsystem angelegt, sondern auch an eine Menge neuer Features gedacht, die man auf den Amiga bisher noch nie gesehen hat.

Beispiel: Der Spieler kann seinen Trupp aus Abenteurern bis auf sieben Figuren ausbauen (was an sich schon eine stattliche Anzahl ist), doch damit nicht genug: Insgesamt vier solcher Gruppen tummeln sich in den Labyrinthen von Fate. Das heißt, daß summa summarum maximal 28 Spielcharaktere zu kontrollieren sind.

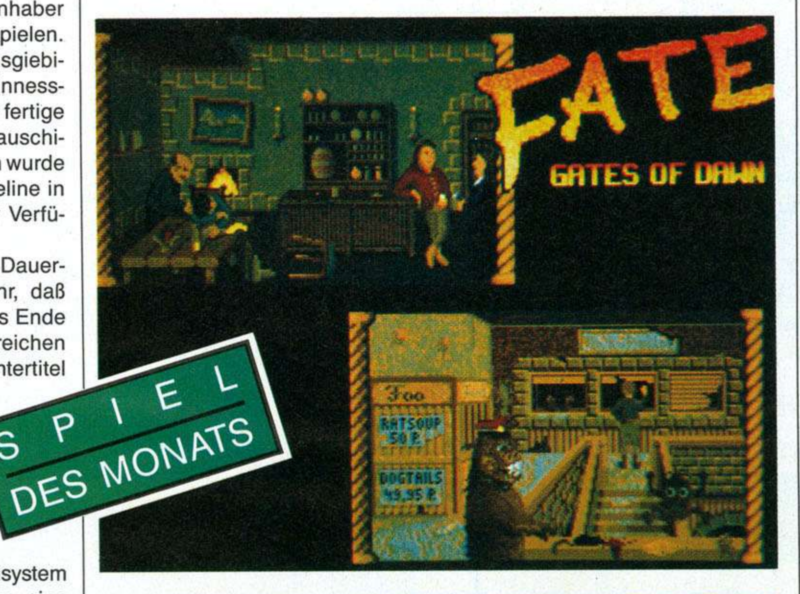
Was zusätzlich noch an tollen Sounds, Grafiken und exquisiten Funktionen eingebaut wurde, können Sie im Test zum Spiel des Monats ab Seite 102 nachlesen.

Wie weit die Spieltechnik im Bereich der Text/Grafik-Adventure inzwischen fortgeschritten ist, kann man am Beispiel von »Wonderland« sehen. Selten ist die Entscheidung zum Spiel des Monats so knapp ausgefallen. Wonderland hatte zwar das Nachsehen, kann aber trotzdem jedem Spielefreund nur empfohlen werden. Bitte liebe Programmierer zukünftiger Adventure-Games, nehmt Euch ein Beispiel an Wonderland. Wie man es nämlich genau nicht machen sollte, zeigt uns Sierra diesen Monat mit »Quest for Glory II: Trial by Fire«. Diese Fortsetzung des ehemals »Heros Quest« genannten Spiels ist nämlich vom Spielfluß so zäh, von der Animation so langsam und grafisch so peinlich geworden, daß man nur noch den Kopf schütteln kann. Um so erstaunlicher ist dabei, daß beide Spiele, Wonderland und Trial by Fire, zuerst in Versionen für den PC herausgekommen sind. Auch bei der Umsetzung kommt es auf die Fähigkeiten der Programmierer und Grafiker an.

Eines braucht man allerdings, um Wonderland richtig zu genießen: eine Menge Erweiterungen (RAM, Festplatten, Flicker-Fixer). Das Programm reizt den Amiga ganz schön aus. Deswegen sollten Spiele-Fans die vielen Hardwaretests im AMIGA-Magazin nicht vergessen. Irgendwann ist die nächste Erweiterung fällig.

Ihr

Jörg W. Kähler
Redakteur



SPIEL DES MONATS

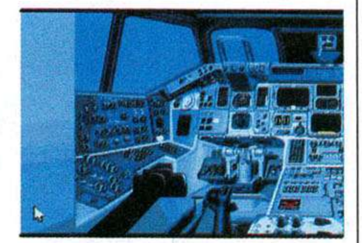
SPIELETEIL



Traumflieger

SPACE SHUTTLE – THE SIMULATOR

Für einen heißen Herbst will Virgin Games mit einem neuen Flugsimulator sorgen. In »Space Shuttle – The Simulator« steht ein ganz besonderes Flugzeug im Mittelpunkt: die Raumfähre der amerikanischen Weltraumorganisation NASA. Damit kann der Spieler auf dem Amiga in Missionen starten, die andere Simulationsprogramme bisher vernachlässigten. Auf Weltraumflügen werden Atmosphäreneintritte geprobt, Satelliten ausgesetzt und zur Abwechslung auch



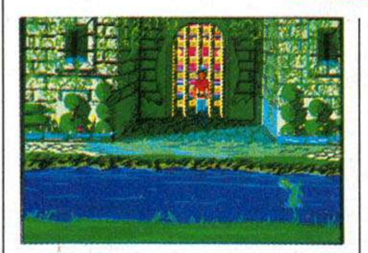
mal geheime SDI-Projekte (Star Wars) durchgeführt. Auch das Bildschirmlayout bietet neue Ansichten. Das Cockpit wird original in 3-D-Grafik gezeigt und aufgrund der Menge an Bedienungsinstrumenten auf mehrere Bildschirmseiten aufgeteilt. Alle Knöpfe, Schalter und Anzeigen sollen übrigens ebenfalls so simuliert sein, daß sie sich bewegen wie die in der Realität. »Space Shuttle« wird voraussichtlich im Herbst zum Preis von etwa 120 Mark angeboten.

Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2, Tel. 0 21 01/60 70

Klassiker

KING'S QUEST I

Wer sich jetzt fragt: »King's Quest I, das hatten wir doch schon mal?«, hat recht. Inzwischen gibt es für den Amiga sogar den vierten Teil der King's-Quest-Saga. Doch so farbenprächtig und klangvoll konnte man das Spielgeschehen bisher nicht erleben. Sierra, US-Publisher bekannter Abenteuer wie »Hero's Quest« oder »Leisure Suit Larry«, arbeitet an der Neuauflage der meistverkauften Spiele. Dazu gehört auf jeden Fall King's Quest I mit dem Untertitel »Quest for the Crown«, denn davon gingen in den verschiedenen Computerversionen mehr als 1 Million Exemplare über die Ladentische. Die Handlung ist zwar gleich geblieben, aber die Grafiken wurden neu gezeichnet und den Amiga-Fähigkeiten angepaßt. Auch die Musik



und alle Sounds hat man kräftig aufgepeppt. Wer neu in die Welt des mittelalterlichen King's Quest einsteigen möchte, hat jetzt Gelegenheit dazu.

United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80

TOP TWENTY

»Lemmings« erreicht die Spitze; »Pirates!« wird von »Monkey Island« weiter abgedrängt. »Great Courts« hält sich weiter oben.

Platz	Titel	Hersteller	letzte Plazierung
1	Lemmings	Psygnosis	3
2	Secret of Monkey Island	Lucasfilm	5
3	Pirates!	Microprose	1
4	Great Courts II	Blue Byte	2
5	Cadaver	Image Works	11
6	Powermonger	Electronic Arts	9
7	Speedball II	Image Works	10
8	Kick Off 2	Anco	14
9	Sim City	Infogrames	7
10	Populous	Electronic Arts	8
11	Falcon F-16	Mirrorsoft	4
12	Indiana Jones	Lucasfilm	13
13	North & South	Infogrames	–
14	Rock 'n' Roll	Rainbow Arts	6
15	Wings	Cinemaware	12
16	Elvira	Accolade	20
17	Indianapolis 500	Electronic Arts	15
18	Lotus Esprit Turbo Challenge	Gremlin	–
19	SWIV	Sales Curve	new
20	Wizardry	Sir Tech	new

Die fünf Gewinner unserer monatlichen Top-Twenty-Auslosung stehen fest: Je ein »Fate – Gates of Dawn« aus dem Hause Reline, gestiftet von Rushware, gewinnen:

Anton Eisenacker, 8261 Perach
Jörg Joos, 5483 Bad Neuenahr
Christian Plein, 6365 Rosbach 2
Jörg Szontag, O-9134 Kemtau
Udo Achatz, 6800 Mannheim

Schicken Sie uns eine Postkarte mit Ihren drei Lieblingsspielen dieses Monats. Wie immer haben wir fünfmal das »Spiel des Monats« abzugeben; ein von uns in jeder Ausgabe gewähltes brandaktuelles Spitzen-Game. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitarbeiter von Markt & Technik Verlag AG sowie deren Angehörige dürfen sich nicht an der Aktion beteiligen. Ihre Postkarte schicken Sie bitte an:

Markt & Technik Verlag AG
AMIGA-Redaktion
Stichwort: Top 20
Hans-Pinsel-Straße 2 • 8013 Haar bei München

Kugelspiel

147 3D SNOOKER

Ab September soll die Billardsimulation »147 3D Snooker« erhältlich sein. Archer McLean, der bereits mit »International Karate« spektakuläre Erfolge erzielte, programmierte das Kugelspiel am grünen Tisch für den Amiga. 147



3D Snooker soll außer den üblichen Features wie variable Blickwinkel und Zoomstufen sowie digitalisierte Soundeffekte sogar die Benutzung von Kreide für die Queue-Spitze bieten. Damit lassen sich dann hoffentlich alle Trickstöße der echten Snooker-Profis nachvollziehen (Effet, Vor- und Nachläufer). Wem das alles zu wenig ist, der kann sich im Editor besonders schwierige Kugelstellungen vorgeben (z.B. direkte Ablage an der Bande oder eng aneinanderliegende Kugeln). Aber man sollte auf der Hut sein, denn manchmal springen die Kugeln wieder aus den Taschen zurück auf den Tisch.

Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2, Tel. 0 21 01/60 70

Schach mit Kugeln

BALL GAME



Hier geht es nicht um Fußball oder Billard, obwohl der Titel es nahelegt. Nein, auf das »Ball Game« von Electronic Zoo paßt eher die Bezeichnung »Krieg der Blasen«. Maximal vier Spieler, am Bildschirm dargestellt durch miniaturisierte Raumfahrer, stapfen über ein 8 x 8 Quadrate großes Spielfeld und blubbern aus ihren Rückentanks große Blasen. Diese tragen die Farbe des jeweiligen Spielers und sperren ein Feld für die anderen Mannschaften. Ziel des Spiels ist es, zuerst soviel Blasen wie möglich zu produzieren, um am Ende als Sieger aus der Partie hervorzugehen. Dazu startet jede Figur zu Beginn in einer der Ecken, kann sich aber auch auf dem Feld herumteleportieren oder einzelne gesperrte Felder überspringen und so gleich mehrere Blasen der Gegner mit einfärben. Die Teleport-Sprünge sind allerdings nur in begrenzter Zahl zulässig. Wenn keine Felder mehr frei sind, wird abgerechnet.

Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2, Tel. 0 21 01/60 70

Deutsches Rollenspiel



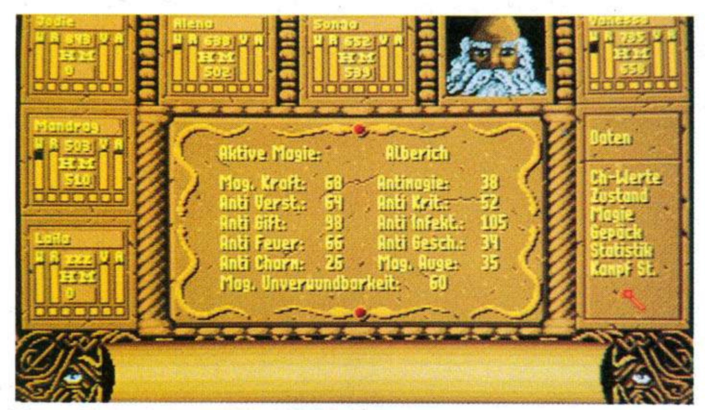
FATE GATES OF DAWN

Allein in einer fremden Parallelwelt voller Gefahren sucht der Weltenwanderer Winwood seinen Weg zurück. Helfen Sie ihm dabei?

von Michael Thomas

Wer behauptet, Schlaf sei gesund, der kennt offensichtlich das schreckliche Schicksal des bislang unbescholtenen Besitzers eines Schallplattenladens in der fünften Straße nicht. Als Winwood, so der Name der Hauptfigur, eines Tages eine ungewöhnliche Schläfrigkeit bemerkt, beginnt ein Abenteuer, das er niemals für möglich gehalten hätte. Er schließt sein Geschäft und läßt sich auf seiner Couch zu einem Nickerchen nieder. Schnell umgibt ihn tiefer Schlaf. Doch von erholsam kann nicht die Rede sein, denn vom heimeligen Sofa wird er in eine abenteuerliche Welt katapultiert.

Und jenes Land ist mehr als merkwürdig. Das Szenario erinnert ans tiefe Mittelalter, und doch schreibt man das Jahr 1932. Wie anderswo die physikalischen Gesetze auf selbstverständliche Weise wirken, ist hier die Magie eine



Portrait: perfektes Zusammenspiel von Waffen und Magie



Kampfszene: Abenteuer in authentischer Geräuschkulisse

der natürlichsten Sachen der Welt. Wesen, die Winwood bisher nur aus Legenden und Sagen kannte, sind hier Realität. Die Lösung: Winwood ist in einer Parallelwelt gelandet. Doch wie ist das geschehen und wer steckt dahinter?

Schon bald stellt er fest, daß seine Weltenwanderung keineswegs ein Zufall war. Ein dunkler Magier namens Thardan hat dies bewirkt, um Winwood in seine Krallen zu bekommen. Offensichtlich wohnt in Winwood eine Kraft, die Thardan besonders interessiert. Winwood ist daher nicht nur vollkommen verlassen in dieser seltsamen Welt, sondern auch noch in höchster Lebensgefahr. Es gilt, schnellstmöglich einen Weg zurück in die eigene Welt zu finden. Der Schlüssel zur Lösung liegt jedoch in Thardans Hand, denn er ist der einzige



Charakter: vier Gruppen à maximal sieben Figuren

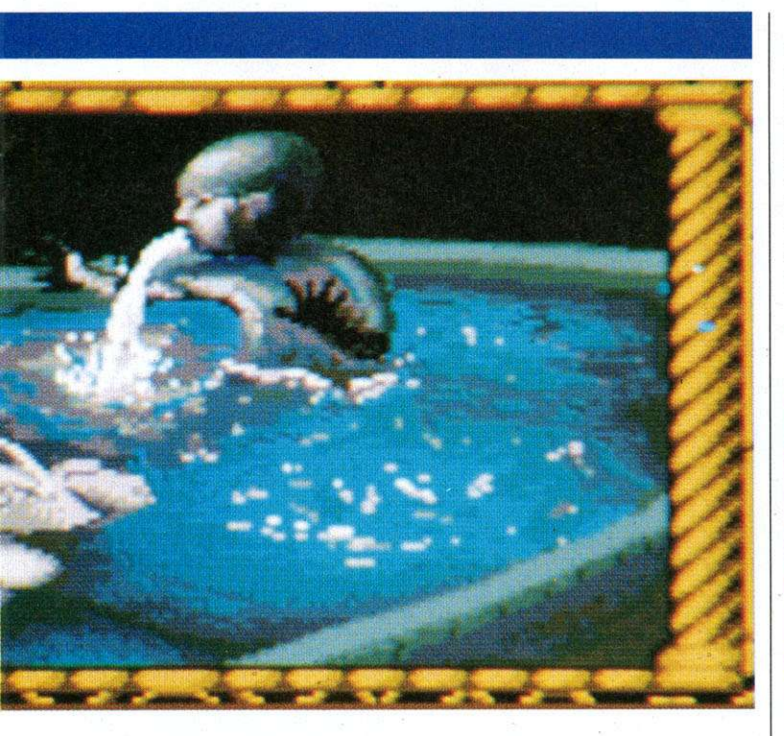
Magier, der einen weiteren Weltensprung veranlassen kann.

Mit nur den Kleidern am Leib und einem kleinen Messer bewaffnet muß Winwood zunächst im Schutz der Stadt Larvin vor den Schergen Thardans untertauchen. Dort finden sich hilfreiche Informationen und vor allem eine Meute furchtloser Abenteurer und Magier, die auf insgesamt vier Gruppen mit maximal sieben Personen aufgeteilt werden dürfen.

Die Stadt ist von gigantischem Ausmaß, gibt Gelegenheit, Proviant und Ausrüstung zu kaufen, und führt einen ersten Schritt näher zu Winwoods Widersacher Thardan. Unendlich scheinende Gänge, tiefe Labyrinthe, insgesamt vier Städte und fünf Dörfer, sowie eine Wildnis voller grausamer Kreaturen, müssen von Winwood und seinen Freunden durchschritten werden, immer auf der Hut vor Thardans Armeen.

Die Welt, in der sich Winwoods Abenteuer abspielt, präsentiert sich in ungeheuerer Realitätsnähe. So gibt es Wechsel zwischen Tag und Nacht, die Charaktere verspüren Hunger, Durst und Müdigkeit, können von Krankheiten befallen werden oder sich vergiften. Auch der Wechsel der Jahreszeiten und das Wetter können gewaltig zu schaffen machen. Kälte im strengen Winter, Stürme und Gewitterregen nagen an der Kampfeslust der vier Abenteurergruppen. In 3-D-Sicht und mit authentischer Geräuschkulisse streifen die Kämpfertrupps durch dichtes Gestrüpp, Sümpfe und Wälder, schleichen durch Dungeons und Städte, oder schippern gar übers Meer hin zu neuen, unlösbar scheinenden Aufgaben.

Die zahlreich in der Parallelwelt wimmelnden Kreaturen und Personen sind bereits von weitem in den dunklen Dungeon-Gängen oder auf den Straßen zu erkennen und besitzen ein verblüffendes Eigenleben. Bei direkter Konfrontation bieten sich vielseitige Aktionen an. Sowohl Kampf, trickreiches Einlul-





Wildnis: mit Wetter und Wechsel der Jahreszeiten

len von Gegnern sowie das geschickte Herauslocken von wichtigen Informationen im Gespräch stehen im Repertoire.

Neben unterschiedlichen Waffen ist bei Fate die Magie kampfentscheidend. Insgesamt 20 Magierklassen teilen über 200 Zaubersprüche unter sich auf, die sowohl positive und heilende Wirkung verbreiten, als auch verheerende Zerstörung bei den Gegnern anrichten können. Alle Teilnehmer der Schlacht haben in jeder Kampfrunde Zeit für genau eine Aktion, die, anders als bei den meisten anderen Rollenspielen, augenblicklich ausgeführt wird. In der Aktionsreihenfolge nachfolgende Kampfgenossen sind daher imstande, neu entstandene Situationen sofort schamlos auszunutzen.



AMIGA-TEST

sehr gut

FATE

10,4 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 07/91

Kategorie	Wertung
Grafik	5 von 6
Sound	6 von 6
Spielidee	6 von 6
Motivation	6 von 6

Titel: FATE -- Gates of Dawn
Preis: ca. 90 Mark
Hersteller: Reline
Anbieter: Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2,
Tel.: 0 21 01/60 70

Fate – Gates of Dawn ist ein aktives Rollenspiel. Das bedeutet, die Uhr tickt unablässig weiter, selbst wenn Ihre Helden keine Aktionen vollbringen. Leisten Sie sich also keine langen Verschnauf- und Denkpausen. Und vergessen Sie nicht: Thardan ist hinter Ihnen her, um Winwood in seine Gewalt zu bekommen, was immer diese Kraft auch sein mag. *jk*



Begegnung: In den Städten herrscht reges Treiben

M-E-I-N-U-N-G

Ein Traum von vielen Computer-Rollenspielern ist wahr geworden. Das Role-Playing-Game, das alle Vorteile anderer Spielsysteme in sich vereint, deren Nachteile aber tunlichst vermeidet, ist da: Fate – Gates of Dawn. Eine grafische Prise von »Dungeon Master«, ein wenig einfache Bedienung von »Bard's Tale«, ein Quentchen interaktiver Smalltalk von »Swords of Twilight«, flexible Kampfhandlungen wie bei »Champions of Krynn« und eine gehörige Portion Komplexität à la »Ultima«. Jene intelligente und wohldosierte Mixtur macht Fate zu einem Rollenspiel, das mir wie kein anderes einen wohligen Schauer über den Rücken jagt.

Bereits die grafische Aufmachung im 3-D-Look, die hervorragend gezeichneten Portraits der angeheuerten Mitstreiter und die grafischen Effekte, wie die Himmelsfärbung in der Dämmerung, in der Ferne ziehende Wolken oder strömender Gewitterregen, sind ein Augenschmaus. Als ob dem noch nicht genug wäre, setzten die Programmierer eine Geräuschkulisse drauf, daß man glaubt, seinen Ohren nicht trauen zu dürfen. Vom Vogelgezwitscher, Froschgequake, Käuzchengeschrei bis hin zum Regenprasseln und Donnergrollen ist alles dabei. Stereosound von der Hi-Fi-Anlage ist hier empfohlen. Hat man sich vom optischen und akustischen »Schock« erholt, folgen die nächsten »Ahhhs« und »Ohhhs« auf den Fuß, wenn man die Übersicht der magischen Zaubersprüche und deren Zauberklassen durchblättert. Was es da zu lesen gibt, ist erstaunlich: Sprüche für Feen, Hexen, Walküren, Engel oder Nymphen. Zaubern mal ganz anders. Auch die Menge an umherlaufenden Rassen und Berufsklassen ist enorm: 15 Nichtmagier- und 17 Magierklassen sind kennenzulernen.

Während des Spiels geht das Staunen weiter. Begegnungen mit anderen Wesen gehen nicht primitiv nach dem »Angriff-oder-Fliehen«-Schema vonstatten. Die Palette reicht hier von beschwichtigenden Tätigkeiten wie dem Erzählen von Witzen, Bestechen oder Singen, über aggressives Verspotten, bis hin zum freundlichen Gespräch oder aber zum blutigen Kampf.

Ein Negativpunkt ist zu erwähnen, der von den Programmierern angesichts der gewaltigen Größe des Spiels allerdings kaum vermieden werden konnte: hoher Speicherverbrauch (1 MByte ist fast zu wenig) und viel Nachladen während des Spiels, falls der Hauptspeicher nicht ausreichen sollte.

Für Einsteiger dürfte sich das Spiel vielleicht als etwas zu schwierig erweisen, was aber ein besonderer Wink für Rollenspielexperten ist: Fate ist sehr komplex. Schon bei der ersten Aufgabe wird man mit ungemein großen Dungeons konfrontiert. Nicht selten gelangt man in Situationen, die einen Rollenspiel-Neuling überfordern. Tod und chronischer Geldmangel sind anfangs allgegenwärtig. Einsteigern droht hier die Gefahr, die Motivation zu verlieren. Ein weiterer Punkt ist das neuartige Spiel-»Feeling«, bis zu vier Abenteurergruppen sind zu dirigieren, die gelegentlich auch im Team an einem Rätsel herumknacken müssen. Die Macher von Fate wissen wohl um diesen Fakt, und planen deshalb die Veröffentlichung eines »Einsteiger-Kits«, das die Anfangsprobleme entschärfen soll. Rollenspielprofis werden an Fate jedoch die helle Freude haben.

Defender of Rome

CENTURION

von Rolf D. Busch

Rom, Cäsar, Gallischer Krieg – was fällt Ihnen dazu ein? Endlose Schüleralpträume von knochentrockenen Lateinstunden mit »Gallia omnia divisa est...«? Oder das legendäre unbesiegbare Dörfchen unter Chefgallier Majestix? Schon nicht schlecht – aber eins sollten Sie Ihrer Liste noch hinzufügen: »Centurion«, das imperiale Strategiespiel von Electronic Arts. Denn im Gegensatz zu den ersten beiden Assoziationen können Sie hier selbst Hand anlegen beim Bau eines Weltreichs.



Strategie allein macht nicht glücklich – mich zumindest nicht; die staubtrockenen Militärsimulationen der Machart »3. Panzerdivision zwei Hexfelder nach links« reizen mich selten zu einer zweiten Runde. Als Centurio hingegen habe ich mich schon auf dem PC wohlgefühlt, und die Konvertierung zum Amiga hat dem Programm kein bißchen geschadet – im Gegenteil. Die einzelnen Programmteile werden selbst von Diskette mit ausreichender Geschwindigkeit geladen (zwei Laufwerke sollten es allerdings schon sein), für die Installation auf Festplatte ist ein separates Programm enthalten. Die Grafiken sind guter Amiga-Standard und recht zahlreich (jede Provinz mit passender Landschaft). Den Sound sollten nur Festplattenbesitzer eingeschaltet lassen. Man verpaßt nicht viel ohne, spielt aber entschieden flüssiger. Obwohl die Eroberung der Provinzen im Prinzip immer gleich verläuft – denn selbst in der einfachsten Spielstufe sind Allianzen nur schwer durch Verhandlungen zu erreichen, bringen die verschiedenen Elemente und Actionsequenzen genug Abwechslung ins anstrengende Herrscherleben. Der Schwierigkeitsgrad ist einstellbar vom Galeerensklaven- bis zum Imperatorenniveau (mörderisch schwer), und eine gelungene Feinabstimmung erlaubt es sogar, die Seeschlachten und Wagenrennen auf einem hohen, Landschlachten und Gladiatorenkämpfe aber auf einen niedrigeren Level zu spielen. So kann sich jeder den Schwerpunkt zwischen Strategie und Action selber einstellen.

Ceterum censeo: Für meinen Geschmack eines der unterhaltsamsten Strategiespiele der letzten Zeit, mit dem nötigen Touch Humor und Action. Von der Bestechung beim Wagenrennen bis zu den zufälligen Unberechenbarkeiten des Soldatenlebens (ein Prophet teilt das Rote Meer, und die Flutwelle erwischt einen Truppenteil Ihrer Legion) stimmt an diesem Programm so gut wie alles. Einziger Schwachpunkt: Sowohl auf dem Bildschirm, als auch in der Anleitung ist wieder mal alles in Englisch (na ja, wenigstens nicht Latein). Trotzdem — gegen Vercingetorix und Co. kann man ruhig öfter mal antreten.



Gladiatorenkampf: Brot und Spiele für die Römer



Welt aus Römersicht: 26 Länder unter der Knute

Als kleiner Subaltern-Offizier mit nur einer Legion stehen Sie eingangs der weiten Barbarenwelt gegenüber. Italien gehört Ihnen, 26 weitere Länder wollen mit Geschick erobert oder zu Verbündeten gemacht werden. Wer fleißig Kolonien einheimst, steigt im Rang, kann mehr und bessere Legionen befehligen. Schafft es der gestandene Prokonsul dann endlich, die gesamte bekannte Welt unter seiner Fuchtel glücklich zu vereinigen, darf er sich zum Cäsaren krönen lassen. Auf dem Weg dahin muß er aber nicht nur seine Legionen taktisch klug einsetzen (diverse Kampfaufstellungen und Strategien stehen zur Auswahl), sondern auch das Finanzielle in den Griff bekommen. Der Tribut der einzelnen Kolonien wird festgelegt, Flotten wollen finanziert werden (es schwimmt sich so schlecht nach England, besonders in voller Kampfmontur), und schließlich verlangen die Statthalter auch noch nach »Brot und Spielen« fürs Volk. Finden diese kolossalen Spektakel – von der einfachen Zoonummer bis zu ausgewachsenen Kampfspielen – in fernen Provinzen statt, genügt es, sie bar zu bezahlen. Für die Unterhaltungsshows im hauseigenen Rom allerdings erwartet man die Mitwirkung des Feldherrn persönlich. Ausgewachsene Gladiatorenschlachten und Wagenrennen muß der Spieler bestreiten, kleine Actionspiele im großen Strategiepuzzle. Enthält man seiner Bevölkerung diese Belustigungen zu lange vor oder zieht man die Steuerschraube gar zu hart an, werden die Provinzen rebellisch, mucken auf und schleudern schlimmstenfalls das römische Joch von sich.



Centurion

8,8 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 07/91
Grafik	5
Sound	3
Spielidee	4
Motivation	5

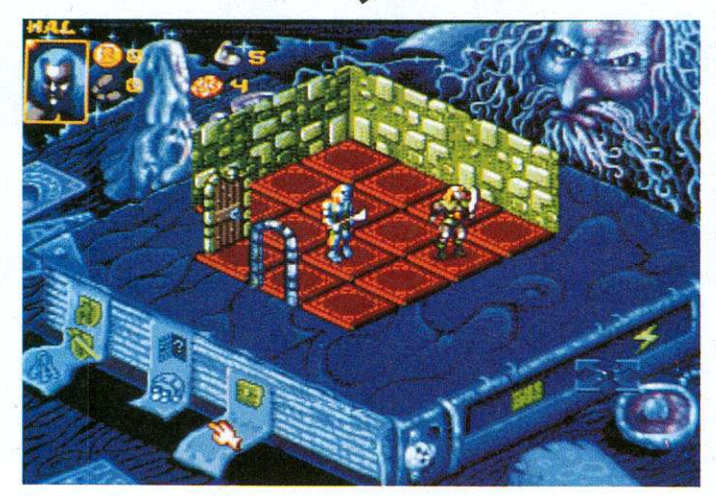
Titel: Centurion
Preis: ca. 90 Mark
Hersteller: Electronic Arts
Anbieter: Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2,
Tel.: 0 21 01/60 70

Keine Provinzen, das bedeutet kein Geld für Truppen und Schiffe; die nächste plündernde Armee aus Karthago oder Mazedonien kann dann das schnelle Ende des Traums vom Weltreich bedeuten.

jk

Brettspieladaption

HERO QUEST



Hero unterwegs: Todesmutiger in Unterhose

von Michael Thomas

Die Welt wird einmal mehr von bösartigen Horden überfallen. Das Reich von Mentor, dem Wächter von Loretome, sucht deshalb nach Kämpfern und Magiern, die dem chaotischen Treiben ein Ende setzen.

Heldenhaft geht es bei »Hero Quest« zu, wenn Sie sich als muskelbepackter Barbar, kompakter Zwerg, geschickter Elf oder spruchgewandter Magier durch 14 Abenteuermodule schlagen. Sind mehrere Spieler zur Hand, oder wollen Sie mehrere Figuren steuern, können die Vier auch im Team teilnehmen. Die Schwierigkeiten sind gestaffelt und reichen vom einfachen Labyrinth bis zur großen Endschlacht gegen den Oberschurken mit dem Spitznamen »Witch Lord«. Die einzelnen Aufgaben müssen zwar nicht der Reihe nach gelöst werden. Doch gute Waffen und Ausrüstung findet man erst in einfachen Abenteuern oder kann sie vom Preisgeld in einem Laden kaufen. Zuvor aber besitzen die vier Todesmutigen nicht mehr als ihre eigene Unterhose.

Der Spielablauf von Hero Quest ist identisch mit dem gleichnamigen Brettspiel. Rundenweise dürfen Aktionen ausgeführt werden (Gehen, Kämpfen, Zaubern oder Suchen nach Fallen und Schätzen). Sind diese absolviert, kommen die Monster zum Zug. Auch der Kampf läuft streng nach den Brettspielregeln ab. *jk*

AMIGA-TEST

gut

Hero Quest

8,4 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 07/91

Titel: Hero Quest
Preis: ca. 85 Mark
Hersteller: Gremlin
Anbieter: United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel.: 0 52 44/40 80

M-E-I-N-U-N-G

Den Programmierern von Gremlin Graphics ist eine interessante Umsetzung des Brettspiels »Hero Quest« gelungen. Sie ist zudem noch schön verpackt in netter Grafik und guter Bedienungsführung. Warum beim Testspielen jedoch kein so rechtes Rollenspiel-Feeling aufkommen wollte, lag weniger an der technischen Umsetzung der Brettspielregeln als vielmehr an der Begrenztheit spielerischen Tuns. Aufsteigen der Charaktere und mehrere Magieklassen gibt es nicht. Bei Hero Quest sind lediglich zwölf Zaubersprüche vorhanden, mit denen man vorsichtig umgehen muß, da sie pro Aufgabe nur einmal aussprechbar sind.

Es handelt sich also hier mehr um ein Fantasy-Taktikspiel mit Rollenspielelementen. Trotzdem ist es immer wieder interessant, seine Spielfigur auf einen neuen Quest zu schicken, in der Hoffnung, dort heil wieder herauszukommen.

Preßluft

P. P. HAMMER



P. P. Hammer: Ratatazong, weg is der Balkon

von Arne Peters

P. P. Hammer ist weder mit dem bekannten Musiker, noch mit dem Fernsehdetektiv verwandt. Er heißt eigentlich Pepe und ist Bauarbeiter. Mit seinem Preßlufthammer muß er versuchen, sich durch verschiedene unterirdische Labyrinthe zu arbeiten. Unterwegs gibt's massenweise Schätze zum Sammeln. Da Pepe sonst keine Waffen besitzt, kann er seinen Gegnern nur durch Weglaufen, oder mit List und Tücke entkommen. Hat er in einem Level alle Schätze gefunden, so öffnet sich der Zugang zum nächsten Labyrinth. Sein Preßlufthammer zerstört Steine, die den Zugang zu Schätzen und anderen Plattformen versperren.

Um Pepe die Arbeit zu erleichtern, findet man hier und dort nützliches Zubehör wie Flaschen mit Zaubertränken: Einige dienen dazu, neue Energie zu tanken oder unsichtbar zu machen, ein weiterer gibt Saft und Kraft für gewaltige Sprünge. Die Wirkung dieser Tränke, sowie eines Spezialbohröls ist allerdings zeitlich begrenzt. Man sollte überhaupt die Uhr im Auge behalten, denn diese läuft gegen unseren Helden. Die Zeit, um die kniffligen Aufgaben zu lösen, wird manchmal ganz schön knapp. Findet Pepe einen bestimmten Kristall, hat er die Chance, sich in einem Bonuslevel, welcher stark an eine »Legowelt« erinnert, zusätzliche Punkte und ein Extraleben zu verdienen. *jk*

M-E-I-N-U-N-G

Demonware hat mit P. P. Hammer aus einem einfachen Spielprinzip viel herausgeholt. Die Grafik ist sauber und voller Details. Läßt man Pepe einige Zeit alleine stehen, beginnt er nervös mit dem Fuß zu wackeln, und wenn er einmal durch einen Engpaß kriechen muß, zieht er seinen viel zu großen Hut über den Kopf. Abwechslungsreiche Hintergründe runden den positiven Eindruck ab. Auch die verschiedenen Melodien tragen ihren Teil dazu bei, daß hier eine lockere Atmosphäre entsteht. Den Hilfstexten, auf die P. P. Hammer unterwegs stößt, sollte man nicht immer Glauben schenken. Manchmal wird man ein bißchen hinters Licht geführt. Von jeher gehörten sog. Jump-and-Run-Games zu den beliebtesten Computerspielen. Demonware zeigt: so sollten sie auf dem Amiga aussehen.



P.P. Hammer

8,9 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 07/91

Titel: P.P. Hammer
Preis: ca. 70 Mark
Hersteller: Demonware
Anbieter: Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2, Tel.: 0 21 01/60 70



AB 26. JUNI 1991 IM
ZEITSCHRIFTENHANDEL!

Fluglehrer

CHUCK YEAGER'S ADVANCED FLIGHT TRAINER

von André Beaupoil

»...Dann begann die Machnadel zu zittern und überschritt die Anzeige, die nur bis Mach 1.0 reicht. ... Es gab keinen Schlag, kein Holpern, nichts was einen wissen ließ, daß man gerade ein sauberes Loch in die Schallmauer gestoßen hatte. ... Nichts hielt uns davon ab, schneller als der Schall zu fliegen, außer unserem eigenen Unwissen.«

So spricht einer, der es wissen muß: Chuck Yeager, der erste Mensch, der mit dem Experimentalflugzeug X-1 die Schallmauer durchbrach. Eben dieser Chuck Yeager gibt bei Electronic Arts' neuestem Flugsimulator »Chuck Yeager's Advanced Flight Trainer 2.0« von der beiliegenden Audiokassette Anweisungen und Tips an den unerfahrenen Flugschüler. Die sind auch dringend nötig, denn achtzehn verschiedene Flugzeugtypen können auch erfahrene Computerpiloten schon mal in Verwirrung stürzen. Die Auswahl reicht vom Weltkrieg-Doppeldekker Sopwith Camel über den britischen Jäger Supermarine Spitfire V und das amerikanische Aufklärungsflugzeug SR-71 bis hin zum Space Shuttle. Standardflugzeuge wie sie andere Flugsimulationen anbieten (F-16 oder F-18) sind ebenso wie ungewöhnliche Experimentalflugzeuge (X-1, X-15 und XPG-12) in der Auswahl enthalten. Doch nicht die Anzahl der Flugzeuge macht einen guten Flugsimulator aus. Chuck Yeager's AFT bietet auch sonst alles, was ein Amiga-Besitzer von einer guten Flugsimulation erwarten kann: verschiedene Ansichten aus dem Cockpit, dem Tower, einem Satelliten, Zooms und Nachtflüge. Für Besitzer von 1 MByte Speicher gibt es noch einen zusätzlichen Leckerbissen: Sie können mit den Kunstflugstaffeln der amerikanischen Luftwaffe (Thunderbirds) und der Marine (Blue Angels) waghalsige Manöver in engem Verband fliegen. Militärisch sind bei Chuck Yeager's AFT aber nur die Flugzeuge, die Einsätze beschränken sich auf Maschinentests und Kunstflüge. Wer einmal fliegen will, ohne Bomben zu werfen, kommt an Chuck Yeager's AFT nicht vorbei. *jk*



Cockpit-Aussicht: vier verschiedene Typen zur Auswahl



Flugszene: überrealistisches Steuerungsverhalten

M-E-I-N-U-N-G

Feuerköpfe, die zur Bedienung des Seitenruders dienen – wie lange hat es das bei Flugsimulationen nicht mehr geben. Seit »Blue Angels« ist Chuck Yeager's AFT der erste zivile Flugsimulator auf dem Amiga. Ein Element der Spannung fehlt Chuck Yeager's AFT also von vornherein, ein Manko, das auf dem dichtgedrängten Markt der Flugsimulationen kaufentscheidend wirken kann. Ergo muß der AFT mehr bieten als vergleichbare Programme. Das wird schon an der Tonkassette mit Chuck-Yeager-Originalzitaten deutlich. Ganz wörtlich genommen wurde dieses »Mehr« aber bei den wählbaren Flugzeugtypen: Achtzehn verschiedene Modelle, die auf den Joystick-Piloten warten, das ist doch mal was. Allerdings entsteht dadurch eine so große Datenmenge, daß an anderer Stelle gespart werden muß: Nur vier verschiedene Cockpits stehen für die Flieger zur Verfügung. Die Möglichkeit, mit einer Kunstflugstaffel zu fliegen, besteht gar nur ab 1 MByte RAM. Trotzdem ist die Grafik gelungen und bewegt sich recht flott, der Sound sorgt für Stimmung, man hebt echt ab. Selbst erfahrene Computerpiloten brauchen viel Gefühl, um die Maschinen in der Luft zu halten. Eine fast überrealistische Steuerung macht den Tastatureinsatz unerläßlich, wenn der Pilot nicht mit zwei Joysticks oder einem speziellen Steuerknüppel hantieren will. Dafür gibt es beim AFT wenigstens die Befriedigung, selbst abgestürzt zu sein, ohne von einer SAM vom Himmel geholt zu werden. Insgesamt wäre es vielleicht besser gewesen unbekannte oder recht ähnliche Flugzeugtypen wie die XNL-16 und die XPG-12 anstelle einer besseren Cockpit-Ausstattung wegzulassen. Man wird beim AFT das dumpfe Gefühl nicht los, daß die Programmierer (oder die Marketingspezialisten) mehr in das Programm packen wollten, als es der Simulation gut tut. Das hat Chuck Yeager's AFT eigentlich nicht nötig, denn auch ohne ratternde Bordkanonen und fallende Bomben ist es eine eigenständige, gut gemachte Flugsimulation für friedfertige Zeitgenossen und Hobbypiloten, die Fliegen pur genießen möchten.



Chuck Yeager's AFT

9,3 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 07/91
Grafik	5
Sound	5
Spielidee	5
Motivation	6

Titel: Chuck Yeager's AFT
Preis: ca. 90 Mark
Hersteller: Electronic Arts
Anbieter: Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2, Tel.: 0 21 01/60 70

Alice in Windowland

WONDERLAND

von Rainer Burhenne

Welcher Liebhaber von Text/Grafikabenteuern wollte sich nicht schon immer an ein Spiel setzen, bei dem Komfort großgeschrieben wird? »Wonderland«, das neueste Abenteuerspiel der englischen Firma Magnetic Scrolls, ist in dieser Beziehung mehr als luxuriös ausgestattet. Die Adventure-Klassiker »The Pawn« oder »Fish« aus dem gleichen Haus, lassen einiges erwarten. Wonderland füllt auf dem Amiga vier Disketten und in der Verpackung darf man eine ausführliche Anleitung, ein Poster sowie eine fein gezeichnete Karte des Wunderlandes bestaunen. Das mausgesteuerte Programm bietet so viele Einstellparameter und Menüpunkte wie kein Adventure zuvor.

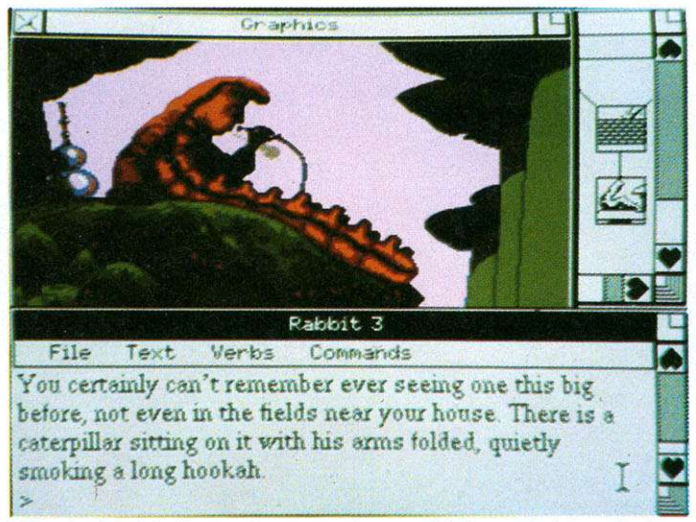
Vier Grafikmodi bieten die Magnetic-Scrolls-Programmierer an:

- Lores mit 16 Farben,
- Medres mit 4 Farben,
- Hires mit 4 oder 16 Farben.

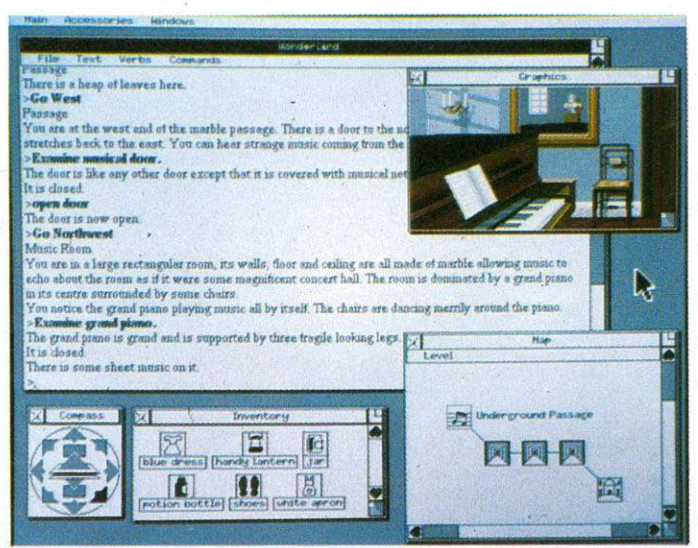
Auf einem Amiga ohne besondere Erweiterungen werden die meisten Spieler den ersten Modus vorziehen, zumal man dann die Grafik in allen Farben genießen kann und kein augenschmerzendes Bildschirmflimmern auftritt. Hat man jedoch 1 MByte Chip-RAM und eine Anti-Flicker-Karte, läßt Wonderland die Muskeln spielen. Viele der Bilder sind nicht bildschirmfüllend und können in ihrer Größe mit der Maus verändert werden. Das Grafikfenster kann an jede Stelle des Bildschirms gelegt werden, natürlich auch hinter die anderen Fenster (z.B. Text). Wonderland sollte möglichst von der Festplatte gespielt werden. Magnetic Scrolls bietet auch hier mehrere Optionen: Man kann z.B. die Grafiken entpacken, braucht dafür natürlich mehr Platz und kann aber schneller spielen.

Der Spieler schlüpft in die Rolle der kleinen Alice, Hauptfigur aus dem Roman »Alice in Wonderland«, verfaßt von dem englischen Satiriker Lewis Carroll. Alice erlebt ein Traumabenteuer in einem Wunderland mit vielen Parallelen zur Realität. Sie trifft auf sprechende Tiere und auf lebende Spielkarten. Der ehrlose Herzbube verspricht Alice zu zeigen, wie sie wieder nach Hause findet. Dafür will er aber eine Gegenleistung: Alice soll die köstlichen Siruptörtchen aus der Speisekammer der bösen Herzkönigin stehlen.

Texte können im Textfenster eingetippt werden, wobei man sich Schriftart und -größe aussuchen kann. Die Befehle können aber auch mit Hilfe der Maus aus Verbmenüs ausgewählt werden. Objekte lassen sich in der Grafik anklicken, untersuchen und aufnehmen. Kartenzeichnen entfällt bei Wonderland, zumal ein benutzerfreundliches »Automap«-Fenster eingeführt wurde. Mit dieser sich im Spielverlauf entwickelnden Karte können Sie einen Standort anwählen und direkt dorthin gehen, denn in Wonderland muß man eine Menge hin- und herlaufen. Schaltet der Spieler ein Fenster namens »Items« an, werden in diesem alle herumliegenden Gegenstände gezeigt. Klicken Sie hier mit der rechten Maustaste etwas an, erscheint das Pop-Up-Menü, das weitere Handlungsalternativen enthält. Fast alle Fenster kann man verstellen, einige sogar zoomen und scrollen, außerdem gibt es Hilfsfunktionen, Textdruck und sogar an ein Speichern aller Voreinstellungen wurde gedacht. *jk*



Wonderland in Lores: augenschonend bei maximalen Farben



Hires-Screen: nur mit Hardwarehilfe gibt's viel Platz

M-E-I-N-U-N-G

Seit »Monkey Island« habe ich kein Adventure mehr gespielt, das so viel Freude bereitet wie Wonderland. Für ein Spiel weist das Programm ein geschliffenes und anspruchsvolles Englisch auf, das den Benutzer allerdings manchmal auch zum Blättern im Wörterbuch zwingt. Die mit zynischen Kommentaren durchsetzten Textpassagen zeichneten die Programme von Magnetic Scrolls schon seit jeher aus.

Die Grafiken sind künstlerisch und qualitativ gelungen und die Puzzles haben mir besonders gefallen. Nicht unbedingt die Handlung, falls man überhaupt davon sprechen kann, hat mich überzeugt, sondern die Fülle von Gemeinheiten, Irrwegen und Stolpersteinen, die dem Abenteurer in den Weg gelegt wurden. Was für ein Ausbund an Hinterlistigkeit muß hier am Werk gewesen sein: Türen, die sich nur einseitig öffnen oder verkeilen lassen, Zaubersäfte und Kekse, die sich bei unsachgemäßer Handhabung auflösen, gehässige Köchinnen und fliegende Teller sowie trickreiche Mechanismen, deren Funktionsweise erst ergründet werden muß. Sind zahlreiche Puzzles noch als einfach einzustufen, gibt es manche Spielsituation, bei denen selbst Profis die Schultern zucken. Damit dies nicht in Frust ausartet, hat Magnetic Scrolls die ausgezeichnete Hilfsfunktion eingebaut. Wonderland ist meiner Meinung nach nur für Festplattenbesitzer rundweg zu empfehlen. Ein anderer Handlungsrahmen (warum ausgerechnet »Alice in Wonderland«?) hätte dieser fantastischen Benutzerführung noch besser zu Gesicht gestanden, ebenso wie etwas mehr Musik und Sounds. Wonderland bleibt trotz aller Grafik- und Fensterflut ein echtes Magnetic-Scrolls-Adventure, ein Programm also, das durch humorige Rätsel und Kniffeleien viel Spielspaß erzeugt.



Titel: Wonderland
Preis: ca. 100 Mark
Hersteller: Virgin
Anbieter: Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2,
Tel.: 0 21 01/60 70

Befreiungsmission

ECO PHANTOMS



Eco-Roboter: Schon bald geht nichts mehr.

von André Beaupoil

Sechs lange Jahre waren Sie weit weg von der Erde; sechs Jahre in irgendeinem gottverlassenen Winkel der Galaxis. Doch jetzt ist es an der Zeit, heimzukehren, den Scheck für diesen unglaublich langen Transportauftrag einzulösen, die Beine hochzulegen und es sich ein paar Jahre gutgehen zu lassen. Doch jetzt, da die Erde endlich in Sicht kommt, stimmt etwas nicht. Zuerst nur ein komisches Gefühl, wird es bald Gewißheit: Der Mond ist verschwunden, die Erde glänzt nicht mehr in ihrem alten Blau. Auf ihrer verwüsteten, stumpfgrauen Oberfläche erheben sich gigantische Kuppeln, wirken wie bösartige Geschwüre. Die »Eco Phantoms« haben den Heimatplaneten der Menschheit angegriffen, die Menschen versklavt und sind dabei, alle Rohstoffe des einstmals blühenden Planeten zu rauben. Mit einem gestohlenem Zeppelin der Eco Phantoms, einer gehörigen Portion Mut und einem gerüttelten Maß an Einfallsreichtum müssen Sie jetzt versuchen, in die einzelnen Kuppeln einzudringen, um mit den dort gefundenen Codes den Computer der Eco Phantoms umzuprogrammieren. Für gefährliche Aufgaben steht ein Team von vier Robotern parat, die sich individuell programmieren lassen. Die Erde hat nur diese eine Chance... *jk*

AMIGA-TEST

ausreichend

Eco Phantoms	
5,8 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 07/91

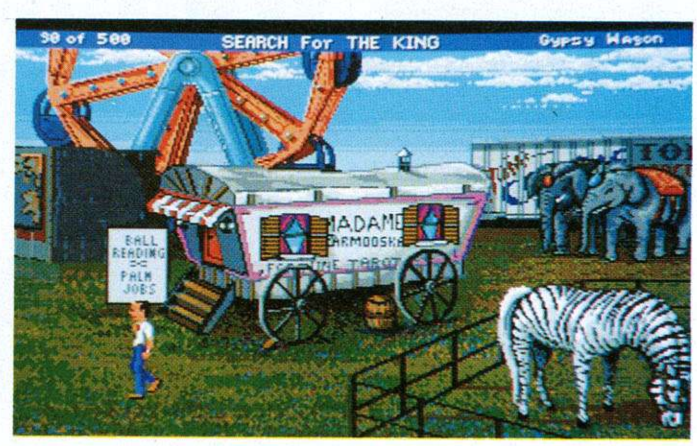
Titel: Eco Phantoms
Preis: ca. 90 Mark
Hersteller: Electronic Zoo
Anbieter: Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2, Tel.: 0 21 01/60 70

M-E-I-N-U-N-G

Die Grafik sieht blendend aus, der Sound sorgt für die richtige Stimmung – eigentlich optimale Voraussetzungen für ein spannendes Spiel. Die Story ist auch besser als manches, was sich gut verkauft. So weit, so gut. Trotzdem kommt bei Eco Phantoms nur bei extrem hartgesottenen Freunden von Action-Adventures Freude auf. Von der ärgerlichen Diskettenwechselei (gelobt sei das Zweitlaufwerk) einmal abgesehen, liegt die Spielbarkeit von Eco Phantoms nur ganz knapp über Null. Schon die erste Codeabfrage wird fast zur unüberwindbaren Hürde: Aus der Anleitung muß ein kompliziertes geometrisches Muster herausgesucht und dann mit dem richtigen Timing aus Einzelteilen zusammengesetzt werden. Käme die Codesequenz nur einmal vor, könnte man zähneknirschend darüber hinwegsehen, aber dieses Elend zieht sich durchs ganze Spiel. Zu empfehlen ist Eco Phantoms nur für Masochisten der ganz harten Sorte.

Lebt Elvis doch?

SEARCH FOR THE KING



Les im Zirkus: Elvis ist tot, es lebe der »King«.

von Rainer Burhenne

Wenn Sie ein Fan von Elvis sind und gern verrückte Dinge erleben, wie z.B. anderen Menschen einen Traum zu klauen oder Zirkuszwerge mit der Post zu verschicken, dann werfen Sie einen Blick in Accolades neues fünf Disketten langes Grafikabenteuer. Verrückte Dinge geschehen mit und um Videofachmann Les Manley, der Larry Laffers Bruder sein könnte. Bewußt haben sich die Accolade-Programmierer hier an Sierras populärem Antifrauenhelden orientiert: Les, schmächtig und mit schütterem Haarwuchs, ausgestattet mit dem Charme einer Kreissäge und dem Esprit eines Betonpfeilers wickelt Videobänder mit der Hand auf. Die Chefs seiner bankrotten Firma beschließen, einen Wettbewerb ins Leben zu rufen, bei dem es darum geht, den berühmten »King« (of Rock 'n' Roll) zu finden. Spätestens jetzt merkt der Spieler, daß »Search for the King« eine Persiflage sein soll.

Der gesamte Bildschirmaufbau erinnert an Sierra-Spiele, angefangen von den großen, bildschirmfüllenden Grafiken, über die Punktewertung, die in den Bildern herumtapsende Spielfigur bis zur Texteingabe. Alle Befehle müssen eingetippt werden, wobei zwei Wörter meistens genügen. Das Programm weist eine Vielzahl von Animationen und einfachen Melodien auf. Eine Installation auf Festplatte ist angeraten. *jk*

M-E-I-N-U-N-G

Ein Larry IV – den es nicht geben wird, dafür aber einen Larry V – wäre mir lieber gewesen, als Les Manley I. Der Held des Abenteuers bleibt farblos und ohne Eigenleben. Die Grafiken sind farbenprächtig und abwechslungsreich, lassen zwar etwas an Brillanz zu wünschen übrig, sind aber immer noch besser als die Standard-Sierra-Bildchen. Da das Ganze eine Persiflage sein soll, müßte man eine Flut witziger und humorvoller Kommentare bewundern können. Diese Erwartung wird aber bis auf die ausgesprochen gelungene Einleitung nicht recht erfüllt. Der Parser bereitet dem Anwender nicht nur Freude, obwohl Befehle wie »Slide down the pole« problemlos erkannt werden. Die zu kurzen Beschreibungen sind zu bemängeln, doch andererseits sind die gute Benutzerführung und die hohe Animationsgeschwindigkeit tröstlich.

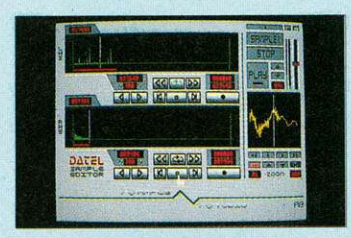
AMIGA-TEST



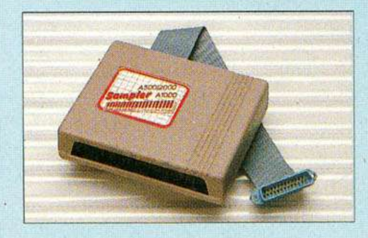
Search for the King	
8,1 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 07/91

Titel: Search for the King
Preis: ca. 100 Mark
Hersteller: Accolade
Anbieter: United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel.: 0 52 44/40 80

AMIGA









Amiga Pro Sampler Studio + Datel Jammer

- Ein Sound-Sampling-System in Top-Qualität zu einem realistischen Preis.
- 100 % Maschinensprache-Software für Echtzeit-Funktionen
- HIRES Sample Edition
- Echtzeit-Frequenz-Display
- Echtzeit-Levelmeter
- Files sind im IFF-Format abspeicherbar
- Einstellbarer manuell/automatik Trigger Level
- Veränderbares Sample und Playback-Tempo
- Separate Fenster mit Scroll – Linien in Wellenform und Zoom-Funktion mit Fenster zum genauen Editieren.
- 3D-Anzeige für Sound-Wellenform. Welleneditor zum Erstellen eigener Wellenformen oder zum Bearbeiten vorhandener.
- Mikrophon und Line-Eingänge mit DIN oder Klinkenstecker
- Software-Files können mit den meisten Musikprogrammen zusammen arbeiten.

Zur Ergänzung von Sample Studio gibt es "DATEL JAMMER". DATEL JAMMER gibt Ihnen die Möglichkeit, mit einem Keyboard von 5 Oktaven Ihre gesampelten Sounds zu spielen oder aufzunehmen.

- 4 Track Sequenzer mit bis zu 9999 Möglichkeiten
- Kontrolle für Tempo und Beat
- Instrumentenanzeige für Mixer Kontrolle
- Lade- und Abspeichermöglichkeit
- Arbeitet mit Standard IFF Sound Files

Preis: **169,- DM**
zuzüglich Versandkosten.
(Bitte Computertyp angeben).



Geniscan GS 4500 Amiga

- Der einfach einzusetzende Handy-Scanner mit 105 mm Scanbreite und 100-400 DPI Auf-lösung (einstellbar) ermöglicht die Reproduk-tion von Grafik und Text auf dem Schirm.
- Ein leistungsfähiger Partner für Desktop Publishing-Anwendungen.
- Zum Lieferumfang gehört der GS 4000-Scanner sowie das Interface m. der dazugeh. Software.
- Mit Geniscan können Sie auf einfache Weise Bilder, Texte u. Grafiken in d. Amiga einlesen.
- Helligkeit und Kontrast sind einstellbar (16 Graustufen).
- Die leistungsfähige Software erlaubt Kopieren und Einfügen von Darstellungen.
- Speichert Darstellungen in Formaten ab, die sich für Phopon Paint, Superbase, Pagesetter usw. eignen.
- Unerreichte Möglichkeiten beim Einlesen und Editieren zu einem unschlagbaren Preis.
- **inklusive Grafikpaket Phopon Paint**



Preis: **498,- DM!** zuzüglich Versandkosten

PC-Interface komplett mit Software plus OCR

Preis: **99,- DM!** zuzüglich Versandkosten

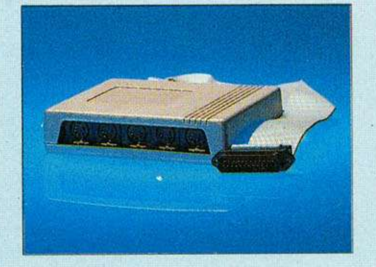


Midi Music Manager

(Ein MIDI Paket zu einem realistischen Preis)

- Spielt gesampelte Sounds auf dem Amiga von jedem MIDI-Track
- Full Dubbing (einen Track anhören, während ein anderer aufgenommen wird)
- Arbeitet mit vielen Midi Interfaces (z.B. Datel Midi Master)
- Arbeitet mit Standard IFF Files.
- 8 Echtzeit-Midi-Spuren für Aufnahme und Playback
- Einstellbare Tracklänge (nur vom Arbeitsspeicher abhängig)

Preis: **49,- DM**
zuzüglich Versandkosten



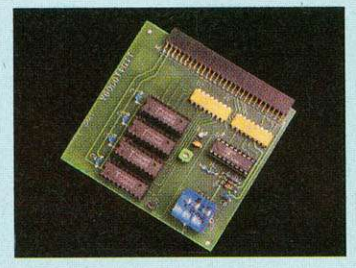
Midi Master

- Komplettes Midi Interface für den Amiga 500/ 1000/2000 (bitte bei Bestellung Typ angeben)
- Kompatibel mit den meist gängigen Midi-Paketen (z.B. D/Music).
- Midi in – Midi out (3 x) – Midi thru
- Abgesichert durch optische Isolation
- Voller Midi Standard

Preis: **99,- DM**
zuzüglich Versandkosten
(Bitte Computertyp angeben)

- Midimaster und Midi Music Manager zusammen:

Preis: **120,- DM**
zuzüglich Versandkosten



512 K RAM-Erweiterung

- mit Kalender/Uhr-Funktion
- Einfache Installation in den Amiga 500 Expansionsport (kein Eingriff in die Hardware)
- Ein- und Ausschaltmöglichkeit durch extra Schalter
- Kalender/Uhr-Option wird automatisch gebootet, wenn vorhanden.
- Batterie für Zeit/Datum-Installation

komplett mit RAMs
zuzüglich Versandkosten **89,- DM**





ohne RAMs
zuzüglich Versandkosten **59,- DM**

Amiga-Laufwerke

- Komplett anschlußfertig.
- Durchgeführter Bus zum Anschluß eines weiteren Laufwerks.
- Voll abgeschirmt durch Metallgehäuse.
- Amigafarbene Frontblende und Lackierung.
- Abschaltbar.
- 3-ms-Steprate.
- Kapazität 820 KB, 2 x 80 Spuren.
- Mit Bedienungsanleitung und 1 Jahr Garantie.
- Mit Track-Display

Preis: 3,5"-Drives: **199,- DM**
zuzüglich Versandkosten

Preis: 3,5"-Drives: ohne Track-Display **179,- DM**
zuzüglich Versandkosten

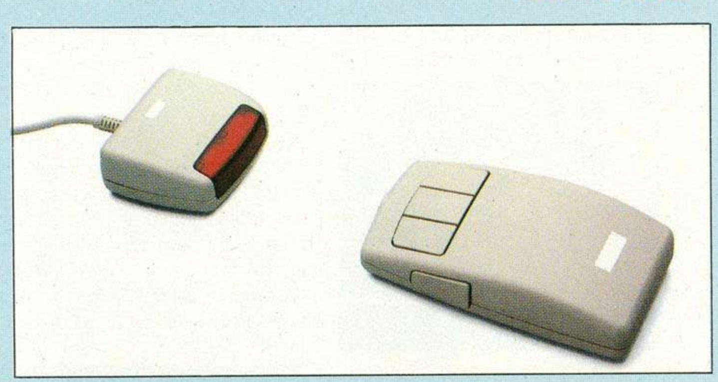
Preis: 5,25"-Drives ohne Track-Display **229,-DM**
zuzüglich Versandkosten

NEU! CORDLESS MOUSE

- KABELLOSE MOUSE
- ARBEITET MIT INFRAROT-SIGNAL-ÜBERTRAGUNG
- SEHR EINFACH ZU INSTALLIEREN
- VOLL KOMPATIBEL
- SPART BATTERIEN DURCH AUTOMATISCHES AUSSCHALTEN
- ARBEITSWINKEL ÜBER 90°
- REICHWEITE 1,5 METER
- INKLUSIVE 2 BATTERIEN



DM 139,00



NEU!! Volloptische Maus



- volloptische Maus
- sehr hohe Auflösung (250 dpi), für sehr genaues Arbeiten
- keine mechanische Teile (kein Verschleiß und Verschmutzung)
- direkt anschließbar
- 100% kompatibel
- inklusive Maus-Matt

Preis: nur **119,- DM!**
zuzüglich Versandkosten

ALLE BESTELLUNGEN NORMALERWEISE IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

DATAFLASH GmbH

Distributor für Deutschland

Wassenbergstraße 34, 4240 Emmerich, Telefon: 02822/68545-46
Telefax: 02822/68547 • Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse

BESTELLUNG BEI VORKASSE DM 6,-, NACHNAHME DM 10,-
Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl.

Distributor für Berlin: Mükra Datentechnik, Schöneberger Str. 5, 1000 Berlin 42, Tel.: 030/7529150/60
für Österreich: Computing Zechbauer, Schulgasse 63, 1180 Wien, Tel.: 0222/4085256
Rechner-Ring, Grazer Str. 90, 8605 Karpfenberg, Tel.: 03862/24950
für die Schweiz: Swiss Soft AG, Obergasse 23, CH-2502 Biel, Tel.: 032/231833
für Holland: Eurosystems NL, Postbus 179, 6710 BD Ede, Tel. 085/516565

Mit Erscheinen dieses Heftes verlieren ältere Preise ihre Gültigkeit.

Eurosystems Computer Products, Telefax 0031/8380/32146

Quest for Glory II
TRIAL BY FIRE

Die amerikanische Softwarefirma Sierra veröffentlicht das Nachfolgeprogramm von Heros Quest in der Amiga-Version auf sage und schreibe acht Disketten. Obwohl der Spieler wie schon beim Vorgänger in verschiedene Rollen schlüpft (Kämpfer, Dieb oder Magier), ähneln sich viele Handlungselemente dieser Adventures. Diesmal entführen uns die Sierra-Programmierer in den Orient und die Stadt Shapeir, wo merkwürdige Dinge vor sich gehen. Zusätzlich zum Adventureteil gibt es haufenweise Kampfszenen und Zwischensequenzen, in denen die Geschicklichkeit des Spielers gefragt ist. Allerdings geschieht streckenweise in der Handlung überhaupt nichts Aufregendes, so daß die Spielfigur dann nur noch zum



Kämpfen und Schlafen gebraucht wird. Für denjenigen, dem die gigantischen Ladezeiten und der mehr als bescheidene Grafikstandard der Sierraspiele auf dem Amiga nichts ausmacht, bietet »Quest for Glory II« viele Stunden Beschäftigung. Die witzigen englischen Texte und Kommentare bringen etwas Abwechslung, was allerdings Spielern, die dieser Fremdsprache nicht mächtig sind, auch nicht viel nützt.

R. Burhenne/jk

Gesamturteil: 6,1 von 12

United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80



Scheibenschießen
DISC

Kennen Sie den Trickfilm »Tron« aus den Walt-Disney-Studios? Erinnern Sie sich vielleicht sogar an die Szene, als der User Flynn vom »Master Control Programm« auf das Spieleraster geschickt wurde? Dann kennen Sie das Spielprinzip von Loriciels neuem Sportgeschicklichkeitsspiel »Disc«. Für alle, die den Film nicht kennen: Zwei Spieler (oder ein Spieler gegen den Computer) stehen sich auf Plattformen gegenüber, die, von Schwerkraftfeldern gehalten, im leeren Raum hängen. Ziel des Spiels ist es, den Gegner mit einer energiegeladenen Scheibe (sozusagen ein Power-Frisbee) zu treffen, um ihn so von der Spielfläche zu fegen. Erhält die Plattform eine bestimmte Anzahl von Scheibentreffern, löst sie sich teilweise auf und erhöht die Absturzgefahr. Durch geschicktes Werfen, Abblocken und Fangen der Scheibe werden Punkte erzielt, die das Spiel entscheiden, falls beide Spieler überleben sollten. Mit Trainings-, Einzelkampf- und Turniermodus bleibt Disc auch für fortgeschrittene Spieler interessant. Sound und Grafik sind gut gemacht, der Zwei-Spieler-Modus sorgt für die nötige Motivation. Also: An die Scheibe, Spieler!

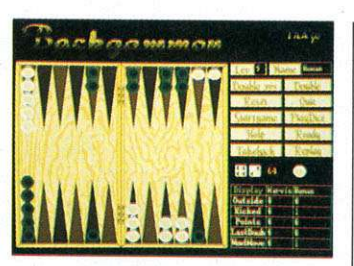
A. Beaupoil/jk

Gesamturteil: 7,9 von 12

Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2, Tel. 0 21 01/60 70

Brettspiel
BACKGAMMON

Schachspiele für den Amiga gibt es eine ganze Menge. Umsetzungen des populären Brettspiels »Backgammon« wurden dagegen bisher vernachlässigt. Magic Soft hat sich dieses Themas angenommen und präsentiert eine durchdachte Simulation. Die Steuerung erfolgt per Maus. Dabei bietet das Programm umfangreiche Optionen, z.B. zehn verschiedene Spielstufen und eine Help-Funktion, welche dem Spieler eine Zughilfe anbietet. Mit »Takeback« kann man vorherige Züge rückgängig machen. Über »Replay« läßt sich der



gesamte Spielverlauf noch einmal ansehen. Für den mißtrauischen Spieler, welcher den Computer-Würfeln nicht traut, gibt es zusätzlich eine Funktion, die es erlaubt »echte« Würfel zu benutzen, um deren Ergebnis per Hand einzugeben. Auch das Verdoppeln, also das Erhöhen des Einsatzes bzw. der Punktzahl während des Spiels, ist möglich. Damit bietet Backgammon eigentlich alle wichtigen Funktionen, lediglich ein Zwei-Spieler-Modus fehlt. Das Spielbrett ist ansehnlich gezeichnet und nicht nur Anfänger, sondern auch eingefleischte Profis können hier etwas lernen.

A. Peters/jk

Gesamturteil: 7,5 von 12

United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80

Sammelabenteuer
FAMOUS FIVE

Wer kennt sie nicht, die Abenteuer der »Fünf Freunde«? Aus den Riesenerfolgen der Jugendbücher von Enid Blyton wurde ein englischsprachiges Grafikabenteuer. Die Freunde Julian, Dick und Anne fahren mit dem Zug zu ihrer Tante an die Küste. Dort treffen sie auf George, das seltsame Mädchen. Das Bemerkenswerte an diesem Abenteuer, bei dem englische Befehle einzutippen sind, ist der Rollentausch. Jeder der fünf Helden, sogar ein Hund, kann die aktive



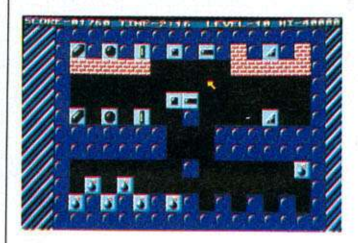
Spielerrolle übernehmen. Dies ermöglicht reizvolle Konstellationen, und nur so ist überhaupt eine Lösung möglich. Für einige Standorte gibt es große, farbenfrohe Grafiken, die allerdings nur grob gerastert sind und die Stimmung oberflächlich wiedergeben. Der Schwierigkeitsgrad ist nicht besonders hoch, so daß man nach kurzer Gewöhnungszeit gut vorankommt. Für die tippfaulen Adventurefreaks können die Funktionstasten mit den gängigen Befehlen belegt werden. The Famous Five ist trotzdem kein Spiel, das in einem Rutsch zu bewältigen ist.

R. Burhenne/jk

Gesamturteil: 7,6 von 12

Gut sortierter Fach- und Versandhandel

Schiebung
SHIFTRIX



Eine ruhige Kugel kann man beim neuen Spiel von Software 2000 nicht schieben, dafür aber Steinchen. Jeder Stein, der sich auf dem Spielfeld befindet, trägt ein Symbol. Mit Joystick oder Maus schiebt man nun gleichartig gekennzeichnete Steine zusammen. Sie bewegen sich beim Anklicken in die jeweils vorgegebene Richtung, bis sie auf ein Hindernis treffen. Hat man nun ein solches Symbolpaar (oder auch mehrere) zusammengefügt, so entsteht aus diesen eine Mauer, ein unüberwindliches Hindernis bei weiteren Schiebeversuchen. Nur mit Extrasteinen (Bombensymbol) lassen sich in Mauern nachträglich Lücken reißen. Fügt man einmal mehr als zwei Steine gleichzeitig zusammen, so ist zu beachten, daß am Ende trotzdem kein Stein übrigbleiben darf, denn dann ist das Spiel verloren. Sind alle Steine in Mauern verwandelt, geht's in den nächsten Level. Shiftrix wandelt einige schon gesehene Spielideen ab, die Ähnlichkeit zu Games wie »The Power« ist nicht zu übersehen. Bei cooler Grafik bringt Shiftrix trotzdem einigen Spaß, vor allem, da die Aufgaben nicht ultraknifflig gestaltet wurden und man außerdem zu zweit spielen kann.

A. Peters/jk

Gesamturteil: 7,9 von 12

United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80

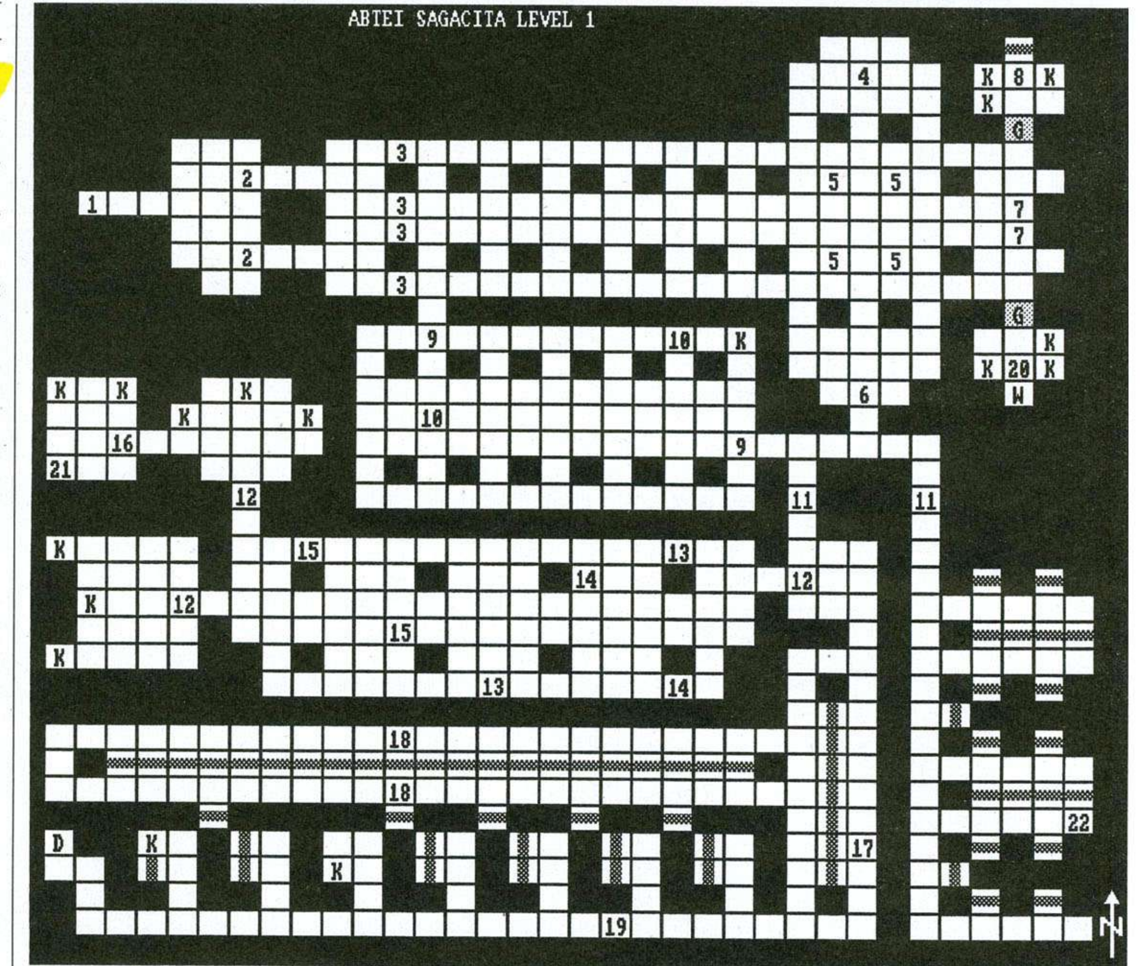
Tips und Karten

LEGEND OF

von Thomas Mecklenburg

Abtei Sagacita Level 1

1) Ausgang
2) Ihr steht vor dem Kirchenportal, eine der mächtigen Türen ist aufgebrochen worden.
3) Das Chorgestühl wurde an dieser Stelle von wütenden Dieben zerschlagen.
4) In der Rundung der Abtei steht eine Statue, deren abgeschlagener Kopf auf dem Boden steht.
5) Ihr steht in der Vierung der Kirche, ein schwacher Lichtschein dringt von oben herein.
6) Ihr steht vor der Tür zum Haupttrakt des Klosters, die mit frischen Kerben und Schrammen übersät ist.
7) Vor euch befindet sich der geplünderte Hauptaltar.
8) In einer schönen Truhe findet ihr eine geheimnisvoll leuchtende Klinge.
Fundort: Lichtbringer
9) An dieser Stelle beginnt der Kreuzgang.
10) Auf dem Boden vor euch liegt ein Priester, mit dessen Kleidung der Wind spielt.
11) »Mein Name ist Melian. Entschuldigt bitte das Durcheinander hier in unserer Abtei, aber wir sind von einer Horde Dunkelzwerge überfallen worden. Unsere Hohepriesterin Lady Miriam ist auf Reisen und konnte uns nicht schützen. Wenn ihr mir helft, die noch verbliebenen Dunkelzwerge zu überwältigen, möchte ich euch gerne mit meinem Rat zur Seite stehen.«
(Anm.: Der Mönch Eljot bietet sich als Führer an.)
12) In der Ferne ist Gemurmel zu vernehmen.
13) Ein leicht verletzter Mönch wird hier behandelt.
14) Hier liegt ein leicht verletzter Mönch.
15) Ein schwer verletzter Priester liegt auf seinem Lager.

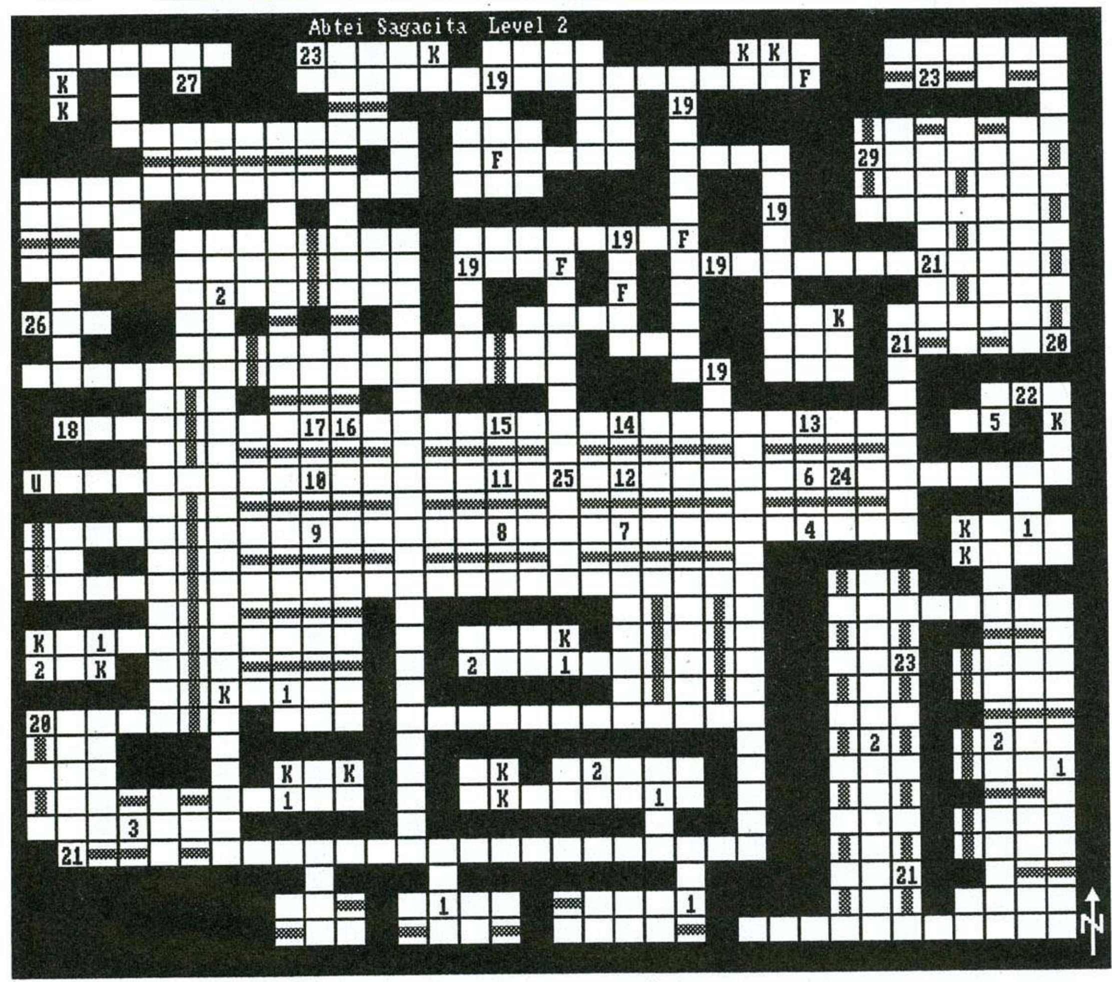


16) Die Zelle eines Oberpriesters ist kärglich eingerichtet.
17) Ein Dunkelzwerg mit gebrochenem Genick liegt zu euren Füßen.
18) Ein markerschütternder Schrei schreckt euch auf.
19) Ein verwundeter Priester berichtet: »Wie ihr sicherlich schon wißt, wurden wir von einer Horde Dunkelzwerge überfallen. Sie haben sich mit Waffengewalt ihren Weg zu den alten Katakomben gebahnt und sind offenbar darauf aus, die Gräber zu plündern.
20) Fundort: Unbekannter Trank (Heiltrank)
21) Fundort: Schutzring
22) Fundort: Unbekanntes Schriftstück (Herr der Rinde)

ZEICHENERKLÄRUNG FÜR ALLE L.O.F.-PLÄNE

Zeichen	Bedeutung
D	Treppe abwärts oder, wenn die Treppe mit Zahl gekennzeichnet ist, Dunkelfeld
F	Falle
K	Kiste
L	Licht AUS
U	Treppe aufwärts
W	Wirbelfeld
d	Dunkelfeld, aber Licht bleibt AN
(dunkel gerastert)	Tür, ein Schritt erforderlich (Wird die Tür eingerannt, sind natürlich zwei Schritte erforderlich!!!)
(hell gerastert)	Feld kann, oder sollte nicht betreten werden
G	Geheimtür, zwei Schritte erforderlich (Kann nicht eingerannt werden!)

FEARGHAIL



20) Fundort: Unbekanntes Schriftstück (Sternenkunde)
21) Fundort: Unbekanntes Schriftstück (Herr der Rinde)
22) Fundort: 1. Buchhälfte
23) Fundort: Unbekanntes Schriftstück (Handwerken)
24) Fundort: Dokument (Stab des Lichts)
25) Fundort: Unbekanntes Schriftstück (Rüstungszauber)
26) Fundort: Unbekanntes Schriftstück (Rechtschreibunk!)
27) Fundort: Unbekannter Trank (Heiltrank II)
28) Fundort: Unbekannter Trank (Gegengift I)
29) Fundort: Unbekanntes Schriftstück (Kräuterkunde)

Abtei Sagacita Level 2

1) Ihr betretet einen kargen Wohnraum.
2) Der Priester vor euch mußte vor kurzem erkennen, daß er sterblich ist.
3) Von zwei schlanken Kerzen beleuchtet steht hier das Portrait einer älteren Frau mit der Unterschrift: Lady Myriam.
4) Ein Schild trägt die Aufschrift: W–Z.
5) An dieser Stelle ist der Boden eingebrochen, tiefe Dunkelheit leckt heraus. Wünscht ihr hinabzusteigen?
(Anm.: Zugang zu den Katakomben Level 1 [Abtei Level 3])
6) Ein Schild trägt die Aufschrift: O–P
7) Ein Schild trägt die Aufschrift: U–V
8) Ein Schild trägt die Aufschrift: S–T
9) Ein Schild trägt die Aufschrift: QR–S
10) Ein Schild trägt die Aufschrift: I–J
11) Ein Schild trägt die Aufschrift: K–L
12) Ein Schild trägt die Aufschrift: M–N
13) Ein Schild trägt die Aufschrift: G–H
14) Ein Schild trägt die Aufschrift: E–F
15) Ein Schild trägt die Aufschrift: C–D
16) Hier steht in den Staub geschrieben: Hütet euch vor den verschlungenen Rätseln der Elementarwächter.
17) Ein Schild trägt die Aufschrift: A–B
18) Ein kleines Wesen zupft an eurem Rock: »Für 100 Goldstücke vertraue ich euch ein Geheimnis an.«
Er sagt: »Begebt euch zur südlichen Ecke des Altars und dreht euch nach Süden. Tut 18 Schritte und laßt euch überraschen.«
19) Ein etwas schmutziges Schild warnt: »Achtung, Baugebiet. Vorsicht vor herabfallenden heiligen Symbolen.«

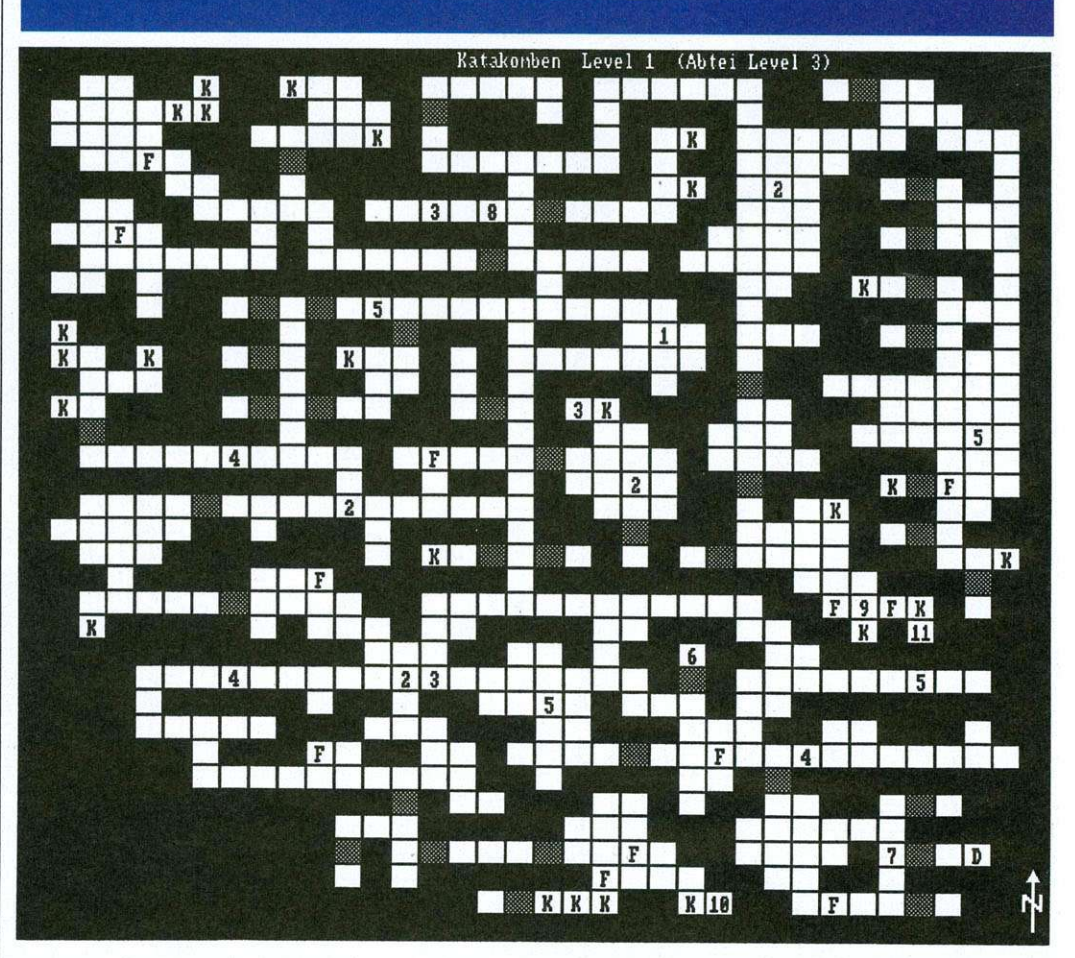
Katakomben Level 1

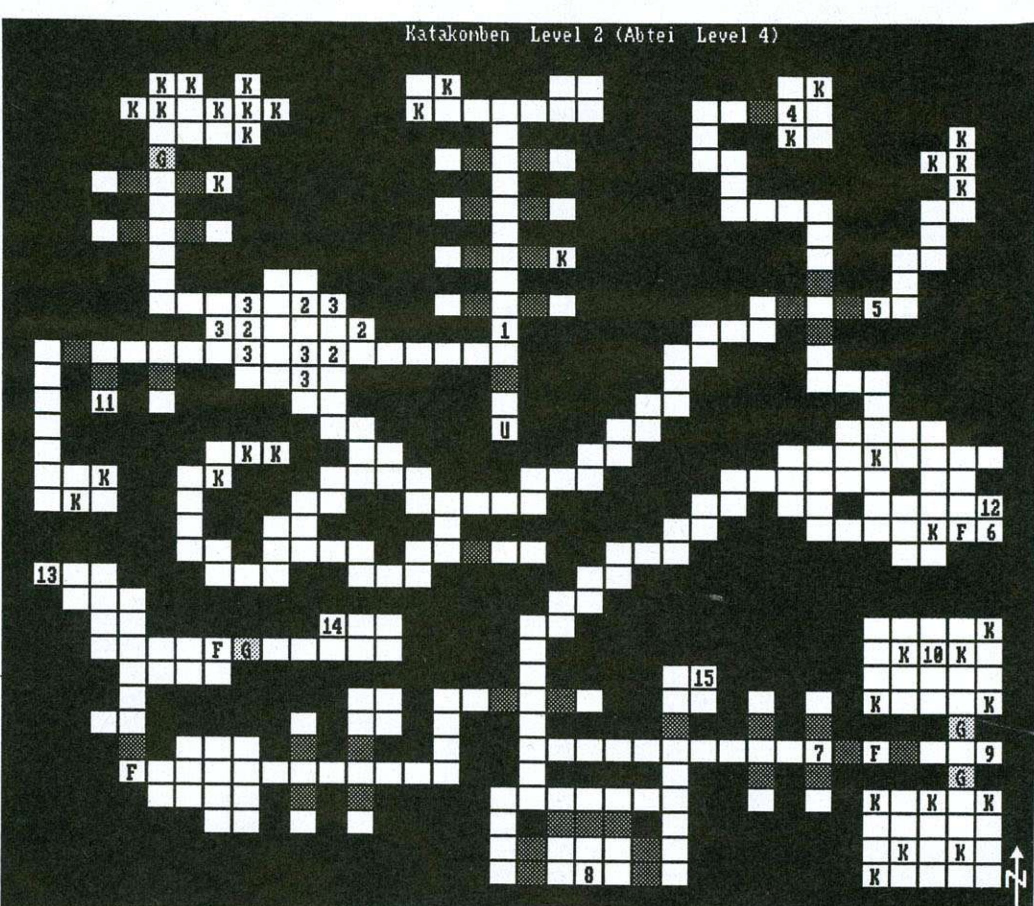
(Abtei Sagacita Level 3)
1) Über euch befindet sich das Loch, durch das ihr hierhergelangt seid. (Seil benutzen zum Raufklettern)
2) Ein Knochenhaufen wartet auf das Ende der Welt – oder eine Putzfrau, was auf das gleiche hinauslaufen mag.
3) Ein angefressener toter Dunkelzwerg liegt delikat arrangiert auf dem Boden. Ihr würgt unwillkürlich.
4) Ein leichter Windhauch weht euch den Duft von Moder und Verfall entgegen.
5) Über den Boden sind die blutigen Teile einer zerstückelten Leiche zerstreut.
6) Eine kleine Gestalt zupft euch nicht am Rocksaum, aber bietet euch trotzdem für 150 Goldstücke ein Geheimnis an.
Sucht im Süden der Zwergenstollen, dort werdet ihr das finden, wonach ihr sucht.
7) Ein häßlicher Gnom tritt aus dem Schatten und sagt: »Für 200 Goldstücke habe ich etwas Feines für euch.«
Fundort: Kleine Karte

8) Als ihr um die Ecke biegt, flüchten zwei noch kauende Ghule von ihrem Opfer.
9) Ein paar Ratten fliehen von der Leiche eines erschlagenen Dunkelzwerges.
10) Fundort: 2. Buchhälfte
11) Fundort: Unbekannter Trank (Heiltrank II)

Katakomben Level 2

(Abtei Sagacita Level 4)
1) Ihr steht am Anfang eines langen Ganges, der auf beiden Seiten viele Türen enthält.
2) Über den Boden verstreut liegen die Überreste von Untoten und Zwergen.
3) An dieser Stelle haben Untote und Dunkelzwerge sich einen erbitterten Kampf geliefert.
4) Dieser Raum scheint oberflächlich betrachtet leer zu sein.
5) Grüner Schleim bedeckt den Boden.
6) Eine von Speeren durchbohrte Leiche mit einem breitkrempigen Hut und einer Lederpeitsche in den verwitterten Handknochen hängt aufgespießt an der Wand. Sie wußte offenbar zuviel von Stäben und Sonnenschein.
7) Eine hohle Stimme krächzt: »Kehrt um!«. In der Ferne hört ihr jemanden gegen eine Wand laufen.
8) Heilquelle
9) Im Schatten versteckt steht ein steinerner Sarkophag.
Fundort: Steinsarg
10) Fundort: Erfahrungstrank
11) Fundort: Unbekanntes Schriftstück (Spellpoint-Regeneration)
12) Erst nehmt ihr an, daß eine Schlange in der Ecke auf euch wartet, doch es ist nur ein Seil.
Fundort: Seil
13) Fundort: Breitschwert +2
14) Fundort: Schutzring
15) Fundort: Elfenumhang





Ultimate-Tips

ULTIMA V

von Oliver Graf

Auch wenn das Spiel durch die etwas seltsame Amiga-Umsetzung gewöhnungsbedürftig ist, schrekken eingefleischte Ultima-Fans davor nicht zurück. Deshalb hier einige Tips, die den Weg zur Lösung ebnen.

Skull Keys

Mit diesen Spezialschlüsseln lassen sich besonders abgesicherte Türen öffnen. Diese wiederum sind auf dem Spielfeld blau umrahmt. Die Skull Keys befinden sich in einem Baum, der in der Stadt Minoc steht, ungefähr in der oberen linken Ecke der Stadtmauern. Man kann sie aber auch in Serpants Hold bei Kristi bekommen, allerdings muß man dafür tief in die Tasche greifen.

Sextant

Gewiefte Spieler haben in den Guilds natürlich sofort nach dem Item D verlangt (das war der Sextant in Ultima IV), wurden aber mit einer lakonischen Antwort abgespeist. Den Sextanten bekommt man von David im Leuchtturm Greyhaven. Allerdings funktioniert er nur nachts.

Steigeisen

Mit ihnen kann man über kleinere Berge klettern. Dies ist manchmal unerläßlich, weil zwischen den Bergen Hütten versteckt sind. Die »Grappler« genannten Steigeisen bekommt man von Lord Michael in Empath Abbey.

Fliegender Teppich

Als wunderbare Neuerung wurde in Ultima V ein fliegender Teppich eingeführt. Damit kann man sich über normalem Untergrund doppelt so schnell bewegen und auch flachere Gewässer überfliegen. Der 1001-Nacht-Jet liegt in der Privatkammer von Lord British. Sie befindet sich im dritten Stockwerk von Castle Britannia und kann natürlich nur mit den Skull Keys betreten werden. Dabei muß man auch noch die Wache austricksen.

Wodden Box

Die Wodden Box ist für die Lösung des Spiels unerläßlich. Auch sie liegt in der Privatkammer von Lord British, ist allerdings gut versteckt. Man muß auf dem Cembalo (Harpiscord) die ersten Takte des Liedes aus der Anleitung spielen. Das Lied muß man aber vorher von Lord Kenneth in Greyhaven gelernt haben.

Name	Class	Ort
Katrina	Fighter	New Magincia/Bordermarch
Geoffrey	Fighter	Buccaneer's Den
Gorn	Fighter	Blackthorne's Castle
Gwenno	Bard	Britain/Empath Abbey
Jaana	Mage	Yew
John	Mage	Ararat
Julia	Bard	Empath Abbey
Mariah	Mage	Lycaeum
Maxwell	Fighter	Serpants Hold
Sentri	Fighter	Bordermarch
Toshi	Bard	Empath Abbey
Saduj	Bard	Britannia

MS Cape Plan

Mit ihm läßt sich die Geschwindigkeit eines Schiffes verdoppeln. Dazu benutzt man den Plan einfach an Bord eines Schiffes (use). Den Plan erhält man in East Britanny im Shipwright.

Resistance

Die Untergrundbewegung, die gegen Blackthorne arbeitet, hat das ganze Land erfaßt. Informationen bekommt man von den Mitgliedern nur, wenn man das Paßwort kennt. Es lautet: Dawn. Für die Oppression gibt es ebenfalls ein Paßwort: Imperia.

Shadowlords

Sie sind die Spitzenreiter der Halunken-Charts in Britannia. Sie sind die gefährlichsten Gegner der edlen Prinzipien, die in den Castles praktiziert werden. Ihre Namen sollte man nicht aussprechen, außer man ist im Besitz der Shards. Mit diesen geht man zu einer der Flames in den Castles und ruft den Shadowlord. Wenn der Shadowlord über der Flamme steht, benutzt man die Shards.

Spyglass

Mit dem Spyglass kann man in der Nacht sehen, welche Städte z.Z. von den Shadowlords besetzt sind. Diese Städte sollte man auf jeden Fall meiden, da man die Shadowlords im direkten Kampf nicht besiegen kann. Das Spyglass gibt's von Lord Seggation in Farthing.

Members

Wie auch schon in Ultima IV muß man sich seine Party selbst zusammensuchen. Allerdings gibt es jetzt mehr Figuren. Wer zu der Erkenntnis gelangt, daß ein Mitglied nutzlos ist, kann einen Charakter jederzeit in einem der Wirtshäuser zurücklassen und einen geeigneteren suchen.

Scrolls

Die Wirkung der Scrolls kann jeder selbst bestimmen. Die Bezeichnungen der einzelnen Scrolls stimmen mit dem Anfangsbuchstaben der Silben des jeweiligen Zauberspruchs überein.

Potions

Hier noch eine Auflistung der Wirkungen der verschiedenen Potions:

Farbe	Wirkung
Gelb	heilen
Blau	erwecken
Rot	entgiften (cure)
Weiß	durch Wände schauen
Purpur	verwandelt in Ratte
Grün	vergiftet den Held
Schwarz	unsichtbar machen
Orange	einschläfernd

von Oliver Seit

Wer genauere Angaben sucht, bekommt sie von unserem Leser Oliver Seit geliefert:

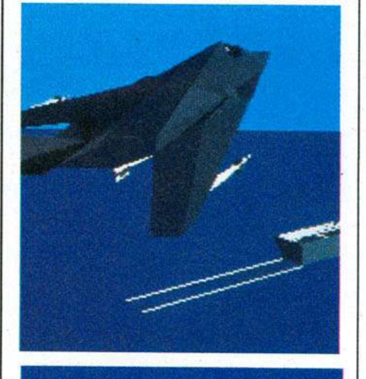
1. »Words of Power« zum Öffnen der Dungeons:
   Inopia – Destard
   Vilis – Despise
   Infama – Shame
   Ignavus – Hythloth
   Fallax – Deceit
   Malum – Wrong
   Avidus – Covetus
   Core – Veramocor
2. Mantras für die Shrines:
   Beh – Justice
   Cah – Sacrifice
   Summ – Honor
   Mu – Compassion
   Ra – Valor
   Om – Spirituality
   Lum – Humility
   Ahm – Honesty
3. Wort zur Wiederherstellung der Shrines:
   Alakazam
4. Namen der Shadowlords:
   Faulinei (Falsehood)
   Nosfentor (Cowardice)
   Astaroth (Hatred)
5. Apothekenverzeichnis:
   Moonglow
   Ginseng, Garlic, Silk, Nightshade, Mandrake
   Yew
   Ash, Ginseng, Garlic, Silk, Moss
   Lycaeum
   Moss, Nightshade, Mandrake
   Cove
   Silk, Moss, Pearl, Nightshade, Mandrake
   Skara Brae
   Ash, Ginseng, Moss, Pearl
6. Was ist wo am billigsten?
   Ash – Yew, Skara Brae
   Ginseng – Moonglow, Yew, Skara Brae
   Garlic – Yew
   Silk – Moonglow, Cove
   Moss – Cove
   Pearl – Cove
   Nightshade – Cove, Moonglow
   Mandrake – Moonglow, Cove
7. Die Krone:
   Sie liegt im Schloß von Lord Blackthorne in der obersten Ebene.
8. Die Steigeisen:
   Wer sie erhalten will, muß Lord Michael in der Empath Abbey nach »Grappler« fragen.
9. Das Glasschwert:
   Es befindet sich auf den Koordinaten: FA EA
10. Die Shards:
   Alle Shards befinden sich in der Underworld.
   Shard of Cowardice bei LA LI
   Shard of Hatred bei IA IA
   Shard of Falsehood bei FA MA

AUSBLICK

Kampfflieger

BIRDS OF PREY

Die Raubvögel kommen! Electronic Arts hat für die Freunde von Flugsimulationen noch mehr auf Lager als eine einfache Flugschule. Dem eben erst erschienenen »Chuck Yeager's Advanced Flight Trainer« folgt nun »Birds of Prey«, eine reinrassige Flugkampfsimulation. Was die Macher uns über ihr Programm verrieten, klingt mehr als interessant: So soll Birds of Prey insgesamt 40 verschiedene Flugzeuge bereitstellen, und diese werden zum ersten Mal auf dem Amiga in einer Realtime-Simulation dargestellt, d.h., die Schattierungen der Maschinen und deren Flugeigenschaften werden in Echtzeit berechnet. Da fliegt sich eine F-18 eben anders, wenn sie vollgetankt ist oder nicht. Hinzu kommt eine komplette Himmelsberechnung mit Sonnenauf- und -untergang sowie Sternbildern und richtigen Mondphasen. Verblüffend in einer Vorversion waren die intelligenten gegnerischen Maschinen, die der Computer wie ein Spieler steuert. Er muß sie von eigenen Runways starten, und ab und zu attackieren diese den Flughafen des Spielers, damit niemand mehr landen kann. Spezialmissionen wie der Abwurf von Hilfsgütern oder Fallschirmjägern aus Transportmaschinen gehören ebenfalls zum Repertoire.





Fantasy & Strategie

REALMS

Wie verbindet man Strategie- und Rollenspiele, ohne daß der Benutzer vorher ein Handbuch vom Umfang eines Lexikons durcharbeiten muß?

Diese Frage stellte sich Steve Turner, seines Zeichens der Kopf der Entwicklertruppe Graftgold aus England, bereits vor fünf Jahren. Daraus entstand die Idee zu einem revolutionären Fantasy-Spiel. Doch damals waren die Programmierer noch nicht soweit, Steves Ideen in das passende Gewand zu kleiden.

Jetzt ist es endlich soweit, und Graftgold bietet ab September das stark fantasyorientierte Strategiespiel »Realms« an. Auf fünf gigantischen Kontinenten als Spielwiese rangelt der Spieler mit maximal 16 computergesteuerten Gegnern um die Weltherrschaft. Trotz des großangelegten Szenarios soll Realms in jeder Spielsituation einfach zu bedienen sein. Außerdem wurde ein Großteil der Entwicklungszeit darauf verwendet, dem Computer schlüssige Strategien beizubringen, mit denen er versucht, dem Spieler einzuheizen.

Auch die weiteren Features wie mehrere Feldherren, unterschiedliche Rassen und Dörfer, die sich im Spielablauf verändern, lassen Parallelen zu »Powermonger« oder »Warlords« erkennen. Inwieweit Realms Neues zu bieten hat, werden wir in einer der nächsten Ausgaben in gewohnter Ausführlichkeit behandeln.

Versinken Sie in dem phantastischen Traumgeschehen dieses Actionspektakels!

CARCHARODON

WHITE SHARKS



Bietet Ihnen:

✳ Ein revolutionäres Extrawaffensystem mit über 37 Millionen (!!!) verschiedenen Waffenkombinationen ...

✳ Einstellbare Joysticksteuerungen (Schwierigkeitsgrad) ...

✳ 1 oder 2 Spielermodus (Gleichzeitig)

✳ Fotorealistische Wunderwelten.

✳ Hifi-Musiken ...

✳ Atmosphärische Soundeffekte.





✳ Hunderte von Aliens mit unterschiedlich raffinierten Taktiken ...

✳ Pro Level immer neue Herausforderungen wie Labyrinthe, Hochgeschwindigkeitsflüge u. v. m. . . .

SCREENSHOTS AMIGA

Versäumen Sie nicht, sich rechtzeitig Ihr persönliches Exemplar zu besorgen, bevor alle vergriffen sind ... Jetzt erhältlich in jedem gutsortierten Computerfachhandel.



DEMONWARE

DEMONWARE GMBH STRAHLENBERGERSTR. 125 A 6050 OFFENBACH

Auf das richtige Zubehör kommt es an! Hier stimmen Preis und Leistung...



Video Split II Dieser vollautomatische RGB-Splitter eignet sich hervorragend für Farb-Digitalisierungen mit unserem Deluxe View! Die gute Bildqualität dieses preiswerten Gerätes überzeugte uns voll! Zusätzlich wird über die eingebauten Kontroll-LED's die jeweils digitalisierte Farbe optisch angezeigt.

Video Split II bei Kauf als Einzelgerät **nur 295,- DM**

Bei gleichzeitiger Bestellung von Deluxe View und Video Split II gewähren wir Ihnen einen Vorzugs-Preis für diesen Splitter von **nur 248,- DM**



Y-C Splitter von Electronic Design. Dieser Y-C-taugliche RGB-Splitter in Luxusausführung läßt kaum noch Wünsche offen.

Unser Preis 478,- DM

Y-C Genlock von Electronic Design. Ein ideales Gerät zur Videobearbeitung (S-VHS- & Hi8-tauglich) mit integriertem RGB-Splitter.

Unser Preis 1148,- DM

PAL-Genlock von Electronik Design. Dieses sehr leistungsfähige Gerät bietet ein volltaugliches Genlock-Interface und einen RGB-Splitter zu einem Preis, der seinesgleichen sucht.

Unser Preis 695,- DM

!! To our english speaking Customers !!

From now on „Deluxe View" and „Deluxe Sound" are also available with an english languaged Manual. In case of ordering this products please add the remark „english version"! Thank you.

SCSI Autoboot-Harddisks für Amiga

Alle aufgeführten SCSI Autoboot-Festplatten/-Filecards beinhalten: Trump-Card-Controller, deutsche Anleitung und Installations-Software! Harddiskbestückung wahlweise mit (Quantum- = HDQ & FCQ) oder mit (Seagate-Chassis = HDS & FCS).

HDS	30 MB extern	A 500	nur 998,- DM
HDS	50 MB extern	A 500	nur 1098,- DM
HDS	60 MB extern	A 500	nur 1248,- DM
HDS	80 MB extern	A 500	nur 1328,- DM
FCS	30 MB Filecard	A 2000	nur 898,- DM
FCS	50 MB Filecard	A 2000	nur 998,- DM
FCS	60 MB Filecard	A 2000	nur 1128,- DM
FCS	80 MB Filecard	A 2000	nur 1148,- DM
HDQ	52 MB extern	A 500	nur 1198,- DM
HDQ	80 MB extern	A 500	nur 1378,- DM
HDQ	105 MB extern	A 500	nur 1598,- DM
FCQ	52 MB Filecard	A 2000	nur 1098,- DM
FCQ	80 MB Filecard	A 2000	nur 1278,- DM
FCQ	105 MB Filecard	A 2000	nur 1498,- DM





NEU **Deluxe View Animator 2.0**

Mit dem Animator 2.0 bieten wir Ihnen ein preiswertes, leistungsfähiges Animationsprogramm für digitalisierte oder gemalte IFF-Bilder an.

Unser Preis nur 29,- DM

8 MB Speichererweiterung von A 2000/A 3000 mit 2 MB bestückt.

Unser Preis nur 428,- DM

512 KB Speichererweiterung mit Uhr und Abschalter für Amiga 500

Unser Preis nur 99,- DM

1,8 MB Speichererweiterung mit Uhr, Akku und Garyadapter für Amiga 500

Unser Preis nur 398,- DM

MF2DD NoName Disketten von diversen Markenherstellern in sehr guter Qualität, per 10er Box.

Unser Preis nur 9,95 Uhr

3,5" externes Diskettenlaufwerk
(wir führen Markenlaufwerke von ProMigos oder Winner)

Unser Preis nur 175,- DM

NEC P 20, semiprofessioneller 24 Nadeldrucker mit deutschem Handbuch und einem Jahr NEC-Garantie

Unser Preis nur 798,- DM

Amiga 2000 C/3000 bitte Tagespreis erfragen! Jede Menge weiteres Zubehör finden Sie in unserer kostenlosen Hauptpreisliste. Bitte anfordern!



Alter Uentroper Weg 181 ⋆ 4700 Hamm
Telefon 02381 - 880077
Telefax 02381 - 880079

We are looking for additional distributors for our products

Fax: 0049/2381/880079

Deluxe VIEW inklusive Animator 2.0

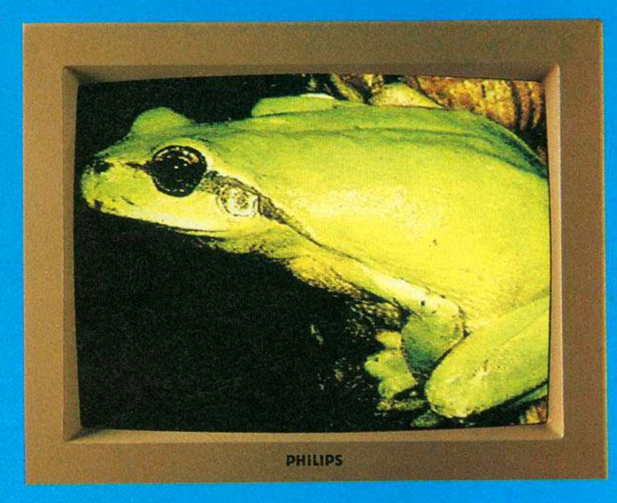
THE ULTIMATE VIDEODIGITIZER FOR PAL-AMIGA COMPUTERS

AMIGA-Test
sehr gut
10,8 von 12 GESAMT-URTEIL AUSGABE 7/89

Die abgebildeten Bildschirmfotos wurden mit DE LUXE VIEW digitalisiert



Testsieger
Amiga Special 1/90
Amiga Magazin 7/89
Hardware des Jahres
Amiga Extra 1/90



- Color - Modus einstellbar von 2 - 4096 Farben (in allen Auflösungen, abhängig von der Amiga-Hardware)
- SW-Modus einstellbar von 2-16 Farben (in allen Auflösungen)
- Folgende Bildschirm-Auflösungen können gewählt werden: LoRes, MedRes, HiRes und Interlaced
- Alle genannten Auflösungen wahlweise auch in Overscan
- Frame-Modus: Ein frei definierbarer Frame (Gummibandrahmen) für Teil-Digitalisierung, Nachbearbeitung und Ausschnittspeicherung
- Alle Digitalisier-Modi sind auf Schnell-Modus (Fast-Mode) umschaltbar
- Bestmögliche Bildberechnung durch Spezial-Algorithmen
- Alle nur erdenklichen Softwareberechnungen sind möglich: Helligkeit, Kontrast, Farbsättigung, Rot-, Grün- und Blauanteil, Bildschärfe, Negierung, Dithering usw., wahlweise mit oder ohne Neuberechnung der Farbpalette
- Umfangreiches Palette-Menü für alle Farb- und SW-Modi mit folgenden Reglern und Funktionen: RGB, HSV, Palette-Restore, Farben spreizen „Spread" oder kopieren „Copy to". Für Genlock-Anwendungen lassen sich einzelne Farben sperren. Paletten können aus vorhandenen Bildern geladen werden. Eine Jim Sachs-Palette kann mit „Auto-Palette" erzeugt werden.
- Umfangreiches Druck-Menü mit Workbench 1.3-Unterstützung
- Fast alle Funktionen wurden zusätzlich auf Funktionstasten gelegt

- Sehr umfangreiches Disk-Menü mit Format-, Delete, Makedir-Funktion und Harddisk-Unterstützung
- Problemlose Abspeicherung von Masterbildern (RGB-Auszüge)
- Alle Bilder werden im IFF-Format gespeichert (wichtig für die Nachbearbeitung mit Amiga-Malprogrammen)
- Bester Bedienungskomfort durch flimmer- und flackerfreie Menü-Bildschirme auch in den Auflösungen „HiRes und Interlaced"
- Die Steuersoftware nutzt sowohl das Chip-RAM als auch das Fast-RAM des Amiga aus
- Update-Möglichkeit mit Erscheinen verbesserter Versionen
- Die Lieferung enthält: Digitizer-Hardware, Steuersoftware V 4.1, ein 58seitiges deutsches Ringhandbuch, ein Slide-Show-Programm und den neuen Animator 2.0 (Animationsprogramm)

Neu DLV 4.1 für A 500 / 2000 / 3000 nur 398,- DM
Neu DLV 4.1 für A 1000 nur 398,- DM
Neu DLV 4.1-Demo nur 15,- DM
2 Disketten mit Animationsdemo

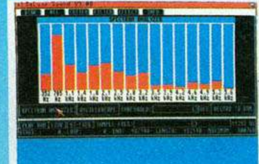
Deluxe SOUND V 3.0

DER SOUNDDIGITIZER DER LUXUSKLASSE

AMIGA-Test
sehr gut
10,9 von 12 GESAMT-URTEIL AUSGABE 11/90

Preis/Leistung
Dokumentation
Bedienung
Verarbeitung
Leistung





NEU **Deluxe Sound 3.0** wurde von Grund auf neu programmiert (keine erweiterte 2.8 Version). Dieses Programm macht selbst den müdesten Soundfreak wieder munter. Lesen Sie unbedingt den Super-Testbericht in der AMIGA 11/90!! Deluxe Sound 3.0 wird inklusive Hardware, Steuersoftware V. 3.0, Recordmaker und neuem deutschen Ringhandbuch geliefert!

Bitte geben Sie bei Ihrer Bestellung an, für welchen Amiga Sie Deluxe Sound benötigen!!

Der Komplettpreis beträgt nach wie vor **nur 228,- DM**

NEU **DLS 3.0 Demo-Disk** für alle Amigas **nur 10,- DM**

NEU **DLS 3.0 Update-Service!! Ein absolut starkes Stück Programm mit neuem Handbuch bieten wir unseren Kunden für** **nur 39,- DM**



Alter Uentroper Weg 181 ★ 4700 Hamm
Telefon 02381 - 880077
Telefax 02381 - 880079

We are looking for additional distributors for our products
Fax: 0049/2381/880079

Theorie und Praxis

AUS 1 MACH 2

Wie funktionieren Kopierprogramme? Welches Programm für welchen Zweck? Das AMIGA-Magazin gibt Ihnen einen Überblick der gängigen Produkte und deren Arbeitsweise.

von Thomas Lopatic

Die Ansprüche, die ein Benutzer an ein Kopierprogramm stellt, sind vielfältig. Dementsprechend umfangreich und unterschiedlich ist das Softwareangebot auf diesem Gebiet. Um Ihnen eine Vorstellung von der Funktionsweise eines solchen Programms zu vermitteln, zunächst etwas grundlegende Theorie zur Datenspeicherung auf Diskette.

Jede Diskette enthält eine runde Magnetscheibe. Auf ihr werden die gespeicherten Daten wie ein Musikstück auf einer Audiokassette festgehalten. Dabei teilt der Amiga die Magnetscheibe in 80 »Zylinder« (engl. »cylinder«) ein. Jeder Zylinder ist ein Kreisring um den Mittelpunkt der Diskette. Das Lesen und Schreiben von Daten erfolgt durch zwei Schreib-Lese-Köpfe, im allgemeinen mit 0 und 1 bezeichnet, die in radialer Richtung bewegbar sind. Kopf 0 greift dabei auf die Unterseite der Magnetscheibe, der andere Kopf (engl. »head«) auf die Oberseite zu. Wir erhalten auf diese Weise zu jedem Zylinder zwei »Spuren« (engl. »tracks«), eine auf jeder Seite, insgesamt also 160. Jede dieser Spuren läßt sich noch einmal in Abschnitte unterteilen. Ein solcher Abschnitt nennt sich »Sektor« oder »Block« (engl. »sector«, »block«). Das Amiga-DOS beschreibt jede Spur mit elf Sektoren. Der verbleibende Platz, die »Lücke« (engl. »gap«), auf einer Spur wird mit $00-Byte aufgefüllt. Da jeder Sektor 512 Byte an Daten enthält, ergibt sich die Gesamtkapazität einer Diskette aus der Formel

```
Anzahl Spuren x Sektoren pro Spur =
160 x 11 = 1760 Anzahl Sektoren x Byte
pro Sektor = 1760 x 512 = 901120 Byte
oder 880 KByte.
```

Um die Daten auf Diskette zu organisieren, befindet sich zudem vor jedem Sektor ein Vorspann (engl. »header«). Darin sind Informationen über den Sektor (Spurnummer, Sektornummer etc.) enthalten. Mittels einer Prüfsumme ist das Betriebssystem des Amiga in der Lage, einen etwaigen Datenverlust innerhalb des Sektors zu erkennen. Es meldet in einem solchen Fall einen »Read-Write-Error«. Datenverlust tritt z.B. ein, wenn die Magnetscheibe an einer Stelle einen Materialfehler hat.

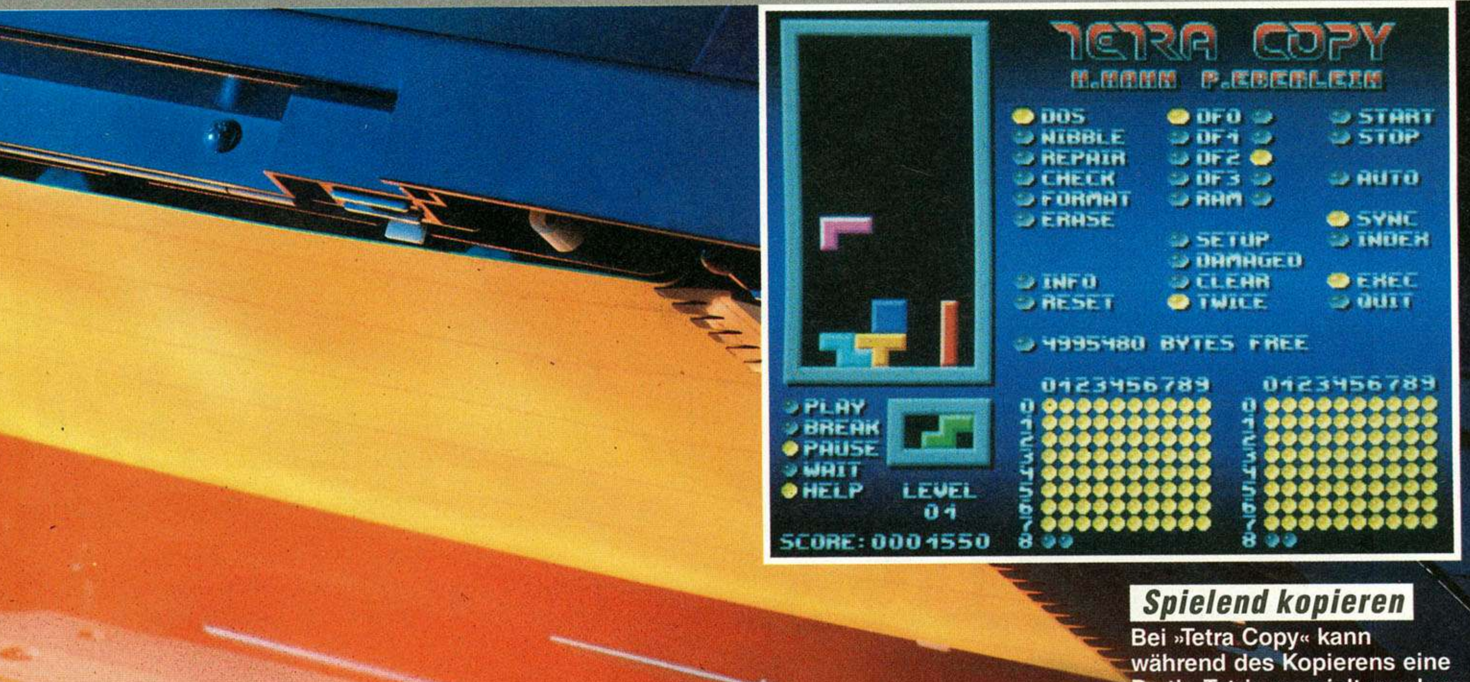
■ Da die elf Sektoren unmittelbar aufeinanderfolgen, wäre es theoretisch für das Betriebssystem unmöglich, den Anfang eines einzelnen Sektors auszumachen. Deshalb bedient man sich bei der Datenaufzeichnung der »MFM-Codierung«. Die Daten werden also zunächst verschlüsselt, und erst dann auf Diskette geschrieben. Analog müssen gelesene Bytes erst entschlüsselt werden. Da bestimmte Byte-Kombinationen bei der Verschlüsselung von Daten nicht auftreten können, lassen sich diese als Markierung für den Sektorbeginn nutzen. Solche Kombinationen heißen »Sync(hronisations)-Markierungen« oder einfach »Syncs«. Amiga-DOS verwendet standardmäßig den Wert $4489 als Sync. Diese Kennung findet sich vor jedem Sektor.

■ Ein Kopierschutz besteht grundsätzlich darin, daß vom standardmäßigen Aufbau einer Spur, dem sogenannten »Format« einer Spur, mehr oder weniger stark abgewichen wird. Manche Schutzmechanismen beschränken sich beispielsweise darauf, ein anderes Sync zu verwenden, andere gestalten die komplette Spur als einen einzigen großen Sektor, der statt 512 Byte 6300 Byte enthält.

Zylinder, Spuren und Sektoren

Da Amiga-DOS jedoch nur elf Sektoren pro Spur mit Sync $4489 nutzen kann, ist es für betriebssystemgestützte Kopierprogramme, wie beispielsweise »Diskcopy«, nicht möglich, solche Spuren zu lesen und somit zu kopieren. Sie melden lediglich Read-Write-Errors.

■ Um jedoch auch von geschützter Software Sicherungskopien anfertigen zu können, sind zahlreiche Kopierprogramme verfügbar. Diese verlassen sich beim Lesen und Schreiben einer Spur nicht mehr auf das Betriebssystem, sondern sprechen die Diskettenlaufwerke direkt über die dazu vorgesehene Hardware an. Auf diese Weise ist es möglich, auch andere Spurformate zu kopieren. Problematisch ist für das Kopierprogramm nur, das Spurformat richtig zu erkennen. Dabei gibt es zum einen Programme, die versuchen, durch bestimmte Algorithmen das Format zu finden. Andere Programme basieren auf »Brain-Files«. Diese Dateien beinhalten alle vom Kopierprogramm benötigten Informationen, um einen bestimmten Kopierschutz zu duplizieren. Der Benutzer stellt nur ein, von welchem Programm er ein Backup machen möchte. Oft erkennt die Software die Programmdiskette sogar selbständig. Voraussetzung für einen Erfolg ist jedoch, daß das Brain-File bereits die Daten für das gewünschte Programm enthält. Gerade wenn ein Backup von neuerer Software ansteht, ist dies aber meist noch nicht der Fall. Dann kann nur gehofft werden, daß das nächste Update des Brain-Files die entsprechenden Daten enthält.



Spielend kopieren

Bei »Tetra Copy« kann während des Kopierens eine Partie Tetris gespielt werden

■ Manche Schutzmechanismen sind jedoch so komplex, daß sie sich nicht so ohne weiteres kopieren lassen. Zu diesem Zweck gibt es andere Arten von Kopierprogrammen, die ebenfalls mit Brain-Files arbeiten. Dabei verzichtet das Programm darauf, den Schutz zu kopieren. Vielmehr bezieht es aus dem Brain-File Informationen, um die zu kopierende Software zu modifizieren. Die Software wird so verändert, daß sie auch auf der Kopie, also ohne den Kopierschutz, läuft. Einfach gesagt, das Kopierprogramm entfernt, bzw. »knackt« den Schutz der Originalsoftware. Da die so erstellte Kopie keinen Schutz mehr enthält, läßt sie sich ohne Probleme auch mit »Diskcopy« kopieren. Raubkopierern werden dadurch leider Tür und Tor geöffnet, so daß diese Methode heftigst umstritten ist. Der Verkauf von »Marauder II«, einem etwas betagten Kopierprogramm dieser Gattung, mußte z.B. deswegen eingestellt werden.

■ Um dennoch von einem hohen Teil der heute angebotenen Software Sicherungskopien anfertigen zu können, sind viele der neueren Kopierprogramme mit einem Hardwarezusatz ausgestattet. Dieser Zusatz läßt sich zwischen Amiga und einem externen Laufwerk anbringen. Er macht im Prinzip nichts anderes, als das interne und das externe Laufwerk direkt zu koppeln. Die Daten »fließen« also ohne Umweg über den Speicher des Computers direkt von einer Diskette auf die andere. Der ursprüngliche Ansatzpunkt dieser Hardwarekonstruktionen ist ein Kopierschutz, der unter der Bezeichnung »Long Tracks« oder »überlange Spuren« Furore machte. Eine Diskettenspur kann nur eine begrenzte Anzahl von Datenbytes aufnehmen. Wird die Umdrehungsgeschwindigkeit der Magnetscheibe von normalerweise 300 U/min bei gleichbleibendem Datenstrom gesenkt, passen mehr Daten auf eine Spur, da eine Diskettenumdrehung nun länger dauert. Auf Originaldisketten fanden sich des öfteren solche überlangen Spuren. Diese konnten auf normalen Amiga-Laufwerken nicht reproduziert werden. Es sei denn, es gelang, das Laufwerk langsamer zu justieren. Doch viele neuere Laufwerke ließen eine Drehzahlregulierung nicht mehr zu. Daher schaffte man durch eine geeignete Hardwarekonstruktion Abhilfe.

■ Natürlich existieren Kopierprogramme nicht nur, um Sicherungskopien von geschützter Software anzufertigen. Viele sind so konzipiert, daß sie prinzipiell das gleiche leisten wie »Diskcopy«, nur viel schneller, komfortabler oder einfach besser. Das Standardkopierprogramm für den Amiga ist ohne Zweifel das Paket »X-Copy« und »Cyclone« aus dem Hause Cachet. Es wird zusammen mit einigen Tools, unter anderem einem Festplatten-Backup, ausgeliefert. X-Copy hat sich von Update zu Update immer mehr vom einfachen Kopierprogramm zum leistungsstarken Softwarepaket in Sachen Disketten entwickelt. In der neuesten Version sind besonders nützliche Funktionen hinzugekommen. Eine davon ist die »Optimize«-Funktion. Sie liest eine beliebige Diskette ein und schreibt die einzelnen Blöcke in optimierter Reihenfolge auf Diskette zurück. Dies führt zu teilweise erheblich kürzeren Ladezeiten von der Diskette, da die Schreib-Lese-Köpfe nach der Optimierung seltener hin und herbewegt werden müssen. Ebenso nützlich ist der integrierte »Error-Checker«. Er kann eine Diskette auf vorhandene Lesefehler untersuchen. Gute Dienste erweist darüber hinaus der »Fast Formatter«. Er formatiert Amiga-Disketten wesentlich schneller als das »Format«-Commando im CLI oder »Initialize« auf der Workbench.

■ Auch beim Kopieren ist X-Copy stark. So lassen sich beispielsweise normale Amiga-DOS-Disketten um einiges schneller kopieren als mit »Diskcopy« (X-Copy: 67 s, »Diskcopy« 100 s). Auch das gleichzeitige Erstellen von mehreren Kopien ist vorgesehen. Erfreulicherweise tritt auch beim Kopieren auf mehrere Disketten kein Zeitverlust ein. X-Copy schreibt durch einen Programmierkniff auf beliebig viele Laufwerke gleichzeitig. Auf Wunsch überprüft das Programm

die geschriebenen Daten sicherheitshalber auf deren Richtigkeit (»Verify«). Auch kann X-Copy, sofern genügend Speicher vorhanden ist, eine ganze Diskette in den Arbeitsspeicher des Amiga laden, um diese von dort aus beliebig oft weiterzukopieren. Wenn von einer Diskette mehrere Kopien anzufertigen sind, führt dies zu enormer Zeitersparnis. Die Funktion »BAM-Copy« veranlaßt X-Copy, nur die belegten Spuren einer Diskette zu kopieren. Ist eine Diskette nicht voll belegt, ist dadurch Kopierzeit zu sparen. Besonders hervorzuheben ist die Fähigkeit, beim Kopieren defekte Spuren auf Diskette zu reparieren. Dabei versucht X-Copy die Sektoren einer Spur einzulesen und die Daten zu rekonstruieren. Darüber hinaus verfügt das Programm über einen »Nibble«-Modus. In diesem Modus versucht das Programm auch kopiergeschützte Software durch Analyse des Formats zu duplizieren. So probiert X-Copy beispielsweise verschiedene Sync-Kombinationen aus. Ist das Sync für eine Diskette bekannt, kann der Anwender es auch manuell einstellen.

■ »Cyclone« arbeitet nur mit der mitgelieferten Hardware. Aus diesem Grund ist unbedingt ein externes Laufwerk erforderlich. Dies gilt auch für den Amiga 2000. Cyclone besitzt zwei verschiedene Kopiermodi. Beide laufen darauf hinaus, die Daten von der Quelldiskette unverändert auf die Zieldiskette zu überspielen, unter Zuhilfenahme des Hardwarezusatzes. Mit diesem Kopierprogramm haben sich im Test mit Originalsoftware nur wenige Probleme beim Anfertigen einer Sicherungskopie ergeben. Auch Disketten anderer Rechner, wie IBM oder Atari, lassen sich mit Cyclone bearbeiten, manche Schutzmechanismen sogar erfolgreicher als auf diesen Rechnern selbst.

■ »Syncro Express« von Eurosystems arbeitet ebenfalls nur mit Hardwarezusatz. Neben der damit verbundenen Kopiersicherheit im Hinblick auf einen etwaigen Kopierschutz dupliziert Syncro Express normale Amiga-DOS-Disketten in der Bestzeit von weniger als einer Minute. Auch Formate von anderen Rechnern verarbeitet das Programm ebenso problemlos wie Cyclone. Der Vorteil von Syncro Express liegt darin, daß der Hardwarezusatz auch auf einem Amiga 2000 mit zwei internen Laufwerken installierbar ist. Von der meisten kopiergeschützten Software (ca. 70 bis 80 Prozent) läßt sich mit Syncro Express eine lauffähige Sicherungskopie anfertigen.

■ »Black Copy« aus dem Hause Data Becker ist im Programmpaket »Becker-Tools« enthalten. Neben einem Schnellkopiermodus für normale Amiga-DOS-Disketten finden sich drei weitere Kopiermodi. Die Modi »Deepcopy 1« und »Deepcopy 2« versuchen selbständig anhand vorgegebener Algorithmen das Format der Quelldiskette zu erfassen. Besonders fällt jedoch der Parametermodus auf. Um diesen Modus sinnvoll zu nutzen, sind profunde Kenntnisse über die Datenaufzeichnung auf Diskette vonnöten. Dem Profi jedoch gibt dieser Modus ein nützliches Werkzeug an die Hand, um auch von »harten Nüssen« Sicherungskopien anzufertigen. Zu diesem Kopierprogramm ist leider kein Hardwarezusatz erhältlich. So lassen sich z.B. auch keine überlangen Spuren kopieren. Auch bei manchem anderen Kopierschutz muß dieses Programm passen.

ZEITVERGLEICH

Programm	mit Verify	ohne Verify
Diskcopy	—	95 s
X-Copy	108 s	70 s
Cyclone	—	73 s
Syncro Express	—	56 s
Black Copy	—	107 s
Project D	123 s	91 s
Rattle Copy	105 s	70 s
PCopy	99 s	69 s
Turbo Backup	103 s	—
Tetra Copy	106 s	68 s

■ Der Veteran unter den Kopierprogrammen ist zweifelsohne »Project D«. Dieses Programm kann mehr als »nur« Kopieren. Es handelt sich um ein komplettes Paket, das alle Anwendungen rund um die Diskette beinhaltet. Neben dem eigentlichen Kopierprogramm sind ein Diskettenmonitor und ein »Directory-Editor« enthalten. Der Diskettenmonitor beschränkt sich jedoch nicht darauf, den Inhalt von Sektoren auf dem Bildschirm darzustellen. Er ist auch in der Lage, komplette Spuren MFM-codiert darzustellen. Auch Manipulationen auf MFM-Ebene sind erlaubt. So lassen sich beispielsweise Syncs auf einer Spur suchen und verändern. Der Directory-Editor erlaubt das komfortable Edieren und Sortieren von Inhaltsverzeichnissen. Die eigentliche Stärke des Pakets liegt im Kopierprogramm. Der Grund, warum es ohne Hardwarezusatz immer noch konkurrenzfähig ist, findet sich in den Brain-Files. Kann Project D einen Kopierschutz nicht kopieren, wird er kurzerhand entfernt, das Programm also »entschützt«. Wie bereits gesagt, liegt der große Nachteil dieser Methode darin, daß der Anwender immer darauf angewiesen ist, das zu kopierende Originalprogramm im Brain-File zu finden. Ansonsten bleibt das Warten auf ein Update. Seit kurzem liegt das Programm in einer stark überarbeiteten Version vor. Die auffälligsten Änderungen wurden beim Outfit vorgenommen: Project D ist nun speziell auf Workbench und Kickstart 2.0 zugeschnitten. Neu ist auch ein Abo-Service für aktualisierte Brain-Files.

■ Ein Programm ganz besonderer Art ist »Tetra Copy«. Dabei handelt es sich nicht nur um ein leistungsfähiges Kopierprogramm mit umfangreichen Funktionen, sondern gleichzeitig um ein Tetris-Spiel. Gleichzeitig hier im wahrsten Sinne des Wortes: während Tetra Copy Disketten kopiert, kann der Anwender eine Partie Tetris spielen. Dadurch verlangsamt sich zwar der Kopiervorgang, aber das nimmt man wohl gerne in Kauf. Der schnelle »Fast«-Kopiermodus kann sich, sofern nicht gerade jemand Tetris spielt, ohne weiteres mit der Geschwindigkeit von X-Copy messen. Ebenso erlaubt Tetra Copy das Einlesen kompletter Disketten und das anschließende Schreiben aus dem RAM des Amiga. Für Rechner, die mit wenig Speicher ausgestattet sind, kann der Anwender die Datenstrukturen und -puffer von Exec aus dem Speicher entfernen. Dies führt zu einem beträchtlichen Hinzugewinn an freiem Speicherplatz. Der »Nibble«-Modus von Tetra Copy versucht anhand eines Algorithmus das Format der Quelldiskette herauszufinden. Bei vielen neueren Kopierschutzmechanismen jedoch ohne Erfolg. Auch ein »Error Checker« ist integriert. Dieser durchsucht eine Diskette nach defekten Spuren und zeigt diese an. Sind Defekte lokalisiert, kann man versuchen, diese durch »Repair«-Funktion zu reparieren.

Kopieren mit Hardwarezusatz

Als Shareware ist »Rattle Copy« erschienen. Rattle Copy ist ein schnelles Kopierprogramm, das in puncto Geschwindigkeit ohne weiteres mit X-Copy mithalten kann. Auch läßt sich eine komplette Diskette ins RAM des Amiga laden, wenn mindestens 1 MByte vorhanden ist. Den RAM-Inhalt kann Rattle Copy – analog zu X-Copy – beliebig oft auf verschiedene Disketten zurückschreiben. Beim RAM-Copy übertrifft die Geschwindigkeit von Rattle Copy den RAM-Modus von X-Copy sogar um einige Sekunden. Auch das Schreiben auf mehrere Zieldisketten ist vorgesehen. Wie bei X-Copy bleibt die Schreibgeschwindigkeit unabhängig von der Anzahl der beschriebenen Laufwerke. Auch ein BAM-Copy ist integriert. Wie bei X-Copy dupliziert das Programm dann nur die belegten Spuren einer Diskette. Nützlich ist die integrierte Hilfefunktion.

Auch im Public-Domain-Sektor sind gute Kopierprogramme zu finden. Die erste Alternative zum antiquierten »Diskcopy« heißt »PCopy«. PCopy unterscheidet sich vom »Diskcopy« hauptsächlich darin, daß es menügesteuert ist. Weder atemberaubende Geschwindigkeit noch intensive Funktionsvielfalt sind vorzufinden. Ebenso wie das Original von Commodore kann PCopy nur auf maximal ein Ziellaufwerk kopieren. Allerdings bietet es eine Autostartfunktion, die das Programm aufwertet. Autostart bedeutet, daß der Kopiervorgang automatisch beim Einlegen einer Diskette startet. Lästiges Tasten- oder Mausknopfdrücken entfällt somit; recht praktisch, wenn viel zum Kopieren ansteht.

■ Die zweite Public-Domain-Lösung nennt sich »Turbo Backup«. Auch dieses Programm unterscheidet sich in der Geschwindigkeit und Funktionsvielfalt wenig vom herkömmlichen »Diskcopy«. Auch lassen sich mehrere Ziellaufwerke gleichzeitig ansprechen. Allerdings verlangsamt sich dann, im Gegensatz zu Rattle Copy und X-Copy, der Schreibvorgang ganz erheblich. Turbo Backup schreibt leider nacheinander auf jede Zieldiskette einzeln, statt alle gleichzeitig zu beschreiben. Dies hat Zeiteinbußen zur Folge. Abgesehen von der relativ niedrigen Geschwindigkeit, ist Turbo Backup nach wie vor eins der sichersten Kopierprogramme für den Amiga. Kopiergeschützte Software läßt sich mit dem Programm nicht kopieren. *ms*

Quarterback Tools

ALS LETZTE RETTUNG

von Thomas Kobler

Wie in einem gut sortierten Haushalt sollten bei einem Computer einige wichtige Werkzeuge nicht fehlen: Programme, die einem das Leben und Arbeiten mit Massenspeichern erleichtern. Ein Spezialauftrag für Quarterback Tools von Central Coast Software.

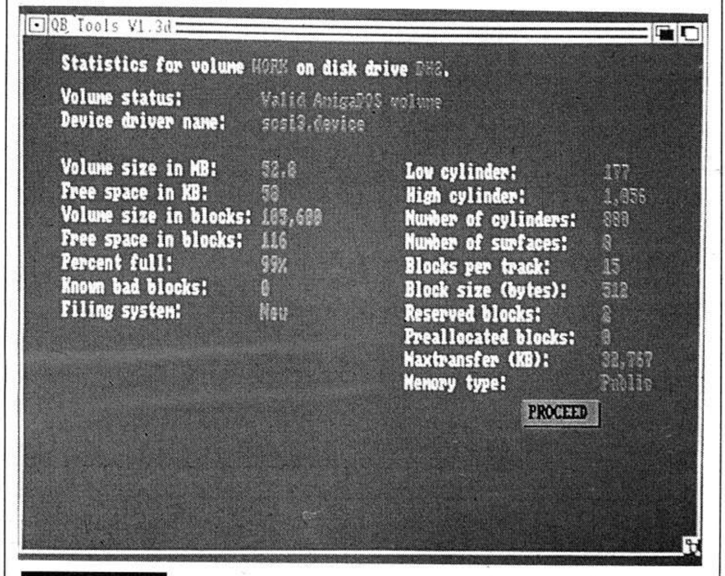
Jedem hat die dauerhafte Konservierung von Daten und Programmen auf Disketten und Festplatten schon Probleme bereitet. Immer wieder kommt es zu Datenverlusten durch ungewolltes Löschen oder Formatieren von Datenträgern und Dateien, zu Datenverfälschungen durch Alterung der Speichermedien und Umwelteinflüsse, oder schlicht: es nervt ungenügende Zugriffsgeschwindigkeit.

Wichtig in diesem Zusammenhang ist die Fragmentierung des Datenträgers bei häufiger Benutzung. Auch bei größter Sorgfalt ist man dagegen machtlos, und selbst bei frisch formatierten Speichern macht das Betriebssystem (besonders das alte File-System) bei der Ablage von Daten bereits »halbe« Sachen.

Diesem Zustand der Unordnung und der großen Zugriffszeiten setzt Quarterback Tools die Untersuchung, und auf Wunsch die Reorganisation des Datenträgers, entgegen. Dabei werden alle Dateien, bzw. deren Stücke (Blöcke), so angeordnet, daß sie möglichst schnell gefunden, und wenn sie nicht über eine Spurgrenze reichen, in einem Stück gelesen werden können. Auswählen kann man dabei, ob die Dateien, die die Informationen für die Icons der Workbench beinhalten, bevorzugt behandelt werden sollen. Diese Art der Optimierung (Modus Workbench) führt beim Öffnen einer Schublade zu einer rascheren Anzeige der darin befindlichen Programme.

Um eine Reorganisierung einer 100 MByte großen Festplatte durchführen zu können, ist mindestens 1 MByte freier Speicher notwendig. Das Programm bearbeitet alle AMIGA-DOS-Devices mit einem »echten« File-System. Das sind alle Festplatten (auch Wechselplatten), (High-Density-)Diskettenlaufwerke oder auch die ASDG-RAM-Disk. Nicht akzepiert werden jedoch die Standard-RAM-Disk oder ein Tape-Streamer.

Vor der tatsächlichen Umlagerung der Daten prüft Quarterback Tools den Datenträger auf schon bestehende Fehler, die den Vorgang scheitern lassen könnten



Statistik **Es können alle Datenträger mit einem »echten« File-System bearbeitet werden wie Festplatten, Disketten usw.**

(dauert bei einer 50 MByte großen Platte bereits 34 Minuten). Zu Beanstanden ist die fehlende Unterstützung von Soft- und Hardlinks (eine Datei unter mehreren [Pfad-] Namen) im Zusammenhang mit dem neuen Betriebssystem 2.0.

Für die Defragmentierung einer Workbench-Diskette (Original WB 1.3.2D, 96 Prozent belegt und 124 von 178 Dateien fragmentiert) benötigt Quarterback Tools auf einem Laufwerk 16:15 Minuten.

Das Reorganisieren einer Festplatte mit 47 MByte (88 Prozent belegt und 1940 von 5668 Files fragmentiert) zieht sich bei einem Arbeitsspeicher von 1,3 MByte über 2 Stunden und 43 Minuten mit permanenten Festplattenzugriffen hin.

Ein weiteres Hilfsmittel in vielen unangenehmen Situationen ist »Undelete«: Damit ist es möglich, erneut Zugang zu bereits gelöschten Dateien zu erhalten. Beachtet man einige Einschränkungen, kann das Programm durchaus Dateien wieder ins Leben rufen. Verwunderlich sind die Informationen, die das Programm dabei ausgibt: Es markiert Dateien als gelöscht, die es nicht sind. Die Meldung erscheint oft, daß Verzeichnisse nicht wieder hergestellt werden können und deswegen deren Dateien im Hauptverzeichnis landen.

Nur mit Vorsicht zu genießen

Bevor jedoch überhaupt etwas zurückgeholt werden kann, wird der ganze Datenträger abgesucht. Dies geschieht auch, wenn man den Namen der gelöschten Datei angibt. Bei einer 47 MByte großen Festplatte dauert diese Suche 35, bei einer Diskette eineinhalb Minuten. Danach geht es schnell und komfortabel: In einem Filerequester werden alle Dateien aufgelistet und man kann die gewünschten Dateien auch auf einen neuen Datenträger retten.

Das Handbuch verspricht zudem eine »Unformatierung« eines Datenträgers. Das funktioniert aber nur, wenn man den Datenträger mit der Option »quick« des Formatbefehls bearbeitet hat – zumindest bei den meisten Dateien – oder wenn die Formatierung mit Quarterback Tools selbst vorgenommen wurde.

Es lassen sich Dateien und Verzeichnisse soweit wie möglich restaurieren und beschädigte Blöcke ausmustern. Dadurch soll der Datenträger trotz der fehlerhaften Stellen auch ohne Neuformatierung wieder zu gebrauchen sein. Der Versuch mit einer Diskette, die einem Diskcopy mit Verify nicht Stand gehalten hatte, ergab, daß diese Diskette nicht genutzt und alle Dateien verloren sind. Auch das Formatieren mit QBT erzeugte nur die Meldung, daß die Diskette defekt ist und man eine andere formatieren soll.

Ein weiterer Versuch mit einer Diskette, die durch Magneteinflüsse zu Schaden gekommen war und »read/write errors« hatte, warf ein noch schlechteres Licht: Zunächst sollten mit der Option »Find unreadable blocks« alle defekten Blöcke gefunden und als belegt markiert werden, damit das Betriebssystem nicht mehr darüber stolpert. Nachdem das Programm dies erledigt hatte, traten jedoch beim Schreiben und Lesen erneut Fehler auf. Bei einem weiteren Durchlauf übersah Quarterback Tools diese Fehler und konnte keine weiteren Blöcke aus dem Verkehr ziehen.

Erst bei einem dritten Versuch mit veränderten Parametern gelang es, alle defekten Stellen der Diskette zu erkennen und vor erneuter Benutzung zu sichern.

Die Benutzerschnittstelle und deren Aussehen ist nicht optimal. Dies beginnt bei dem ersten und auch einzigen Fenster des Programms. Es füllt immer den gesamten Workbench-Bildschirm, auch wenn dieser 5- bis 15mal größer ist (A2024 Monitor oder Interlace) als die Fläche, die für die wenigen Gadgets gebraucht würde.

Bei der zweiten Schnittstelle des Programms, dem ARexx-Port, sieht es nicht viel besser aus. Er ist weder vollständig funktionsfähig, noch annähernd fehlerfrei oder benutzbar. Einige Kommandos, die im Handbuch beschrieben und im Programmcode als Text zu erkennen sind, führen zu keiner Aktion. Manche Argumente für Komman-

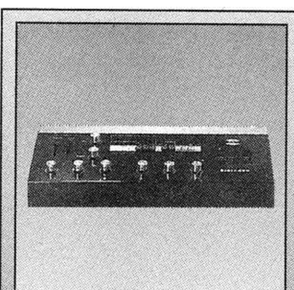
Computer & Video professionell



DIGI-SPLITT-JUNIOR

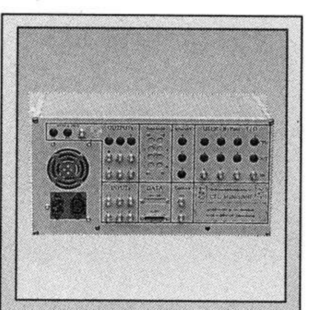
- elektronischer Farbsplitter für DIGI-VIEW-GOLD u. Deluxe VIEW
- vollautomatische Steuerung
- FBAS u. SVHS/HI-8 Eingang
- seperater Monitorausgang
- integriertes Netzteil
- stabiles Metallgehäuse
- nur **398.- DM**

AMIGA-Test
sehr gut
10,1 von 12 GESAMT-URTEIL AUSGABE 11/89



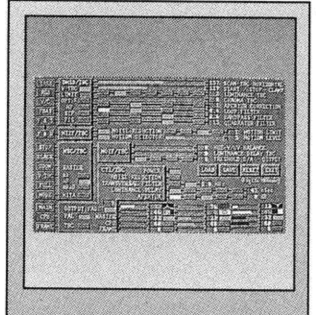
DIGI-GEN

- Multifunktionsgerät mit Genlock; Digitizer; RGB-Splitter; Colorprozessor; Signalkonverter und Effekten
- RGB SVHS/HI-8 u. FBAS - tauglich
- automatische u. manuelle FADE u. WIPE-Effekte. (auch ohne Rechner!)
- Testbildgenerator mit 12 wählbaren Hintergrundfarben.
- Colorprozessor mit 6 Reglern
- Signalwandler für RGB/SVHS/FBAS in alle Richtungen gleichzeitig!
- relaisgesteuerte Druckerumschaltung und vieles mehr!
- nur **1.498.- DM**



VIDEOMASTER

- professionelles Multifunktionsgerät mit herausragenden Eigenschaften!
- TBC für Luminanz; Crominanz und Syncronisation!
- komplette digitale Bildbearbeitung durch 36 bitbreiten Framebuffer!
- prozessorgesteuerte Rauschfilter für effektive Bildverbesserung!
- digitale Lupe mit Echtzeitscrolling
- Signalkonverter für RGB/SVHS/FBAS
- Colorprozessor mit Echtzeitbildanalyse und Korrektur!
- digitaler Standbildgenerator für alle Signalarten!
- hochwertige CTI-Schaltung mit Flankenversteilerung zur Verbesserung der Farbreinheit und Bildschärfe!
- komplette Softwaresteuerung in perfekter Windowtechnik. Alle Funktionen sind Maus- oder Tastatur steuerbar.
- mit vielen Optionen erweiterbar!
- Basisgerät nur **3.498.- DM**



OPTIONEN für VIDEOMASTER

- AMIGA-GENLOCK **998.- DM**
- AMIGA-BLUE-BOX-GENLOCK **1998.- DM**
- AMIGA-GENLOCK-EFFEKTBOX **498.- DM**
- SLOWSCAN-DIGITIZER **498.- DM**

geplante Optionen

- Video-2D-Effektbox
- Video-3D-Effektbox
- Video-Colorbox-Mischer/Genlock
- Echtzeitdigitizer
- Schnittsteuerung
- Funktionsinterpreter

- Digi-Gen-Workshop + Digi-View-Gold **DM 1798,-**
- Digi-Gen-Workshop **DM 99,-**

SONDERAKTION!

Komplettangebot:
Videomaster Basisgerät +
Amiga-Blue-Box-Genlock +
Amiga-Genlock-Effektbox +
Slowscandigitizer

zusammen für nur **5555.- DM**

solange Vorrat reicht!

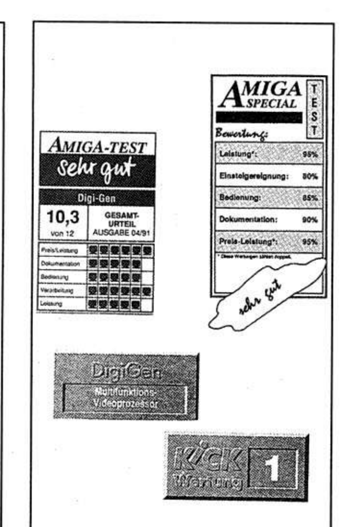
ab Lager lieferbar

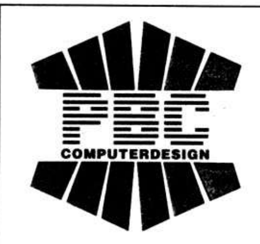
Fordern Sie einfach unsere kostenlosen Unterlagen an!

ZUBEHÖR

- original Commodore Turboboard mit 68030 + 68882 + 4MB RAM **1998.- DM**
- GVP/KRONOS/ SCSI-Controller **498.- DM**
- Quantum Q 80 S 84MB 19ms **998.- DM**
- Quantum Q 40 S 42MB 19ms **720.- DM**
- 2MB Speicher-erweiterung **498.- DM**
- Commodore Flickerfixer **498.- DM**
- Targa Multiscanmonitor **1198.- DM**

Laufwerke / Videoequipment und sonstiges Zubehör auf Anfrage!





Hardware
Grafik- und Videosoftware
Entwicklungen

Inh. Peter Biet
Letterhausstraße 5
6400 Fulda

Telefon 06 61 / 60 11 30
Telefax 06 61 / 6 96 09

Leonhard Scheitinger
Geschäftsführer

- Vertrieb von Geräten für die professionelle und semiprofessionelle Studiotechnik sowie Zubehör
- Videoproduktionen mit 2D- und 3D Computer animationen



VIDEO + COMPUTER TECHNIK GMBH

Am Brunnen 18 • 8011 Kirchheim • Tel. 089/9044644 od. 9033838 • Fax 089/9036923

FRAGMENTIERUNG UND UNDELETE

Fragmentierung: Dieser Begriff bedeutet im Zusammenhang mit Datenträgern die Aufteilung einer Datei auf mehrere Blöcke, die dann weit verstreut und nicht logisch direkt hintereinander abgelegt werden. Dies ist dann nicht zu vermeiden, wenn auch der freie Speicher des Datenträgers in mehrere nicht zusammenhängende Stücke unterteilt ist. Diese Situation entsteht meist dann, wenn auf einer fast gefüllten Diskette oder Festplatte eine Datei gelöscht wird. Die dabei entstandene Lücke gehört nun zum (fragmentierten) freien Speicher. Ein Problem entsteht, wenn eine (größere als die erste) Datei geschrieben wird, die nicht mehr in die entstandene Lücke paßt.

Das Betriebssystem hat nun die Wahl: Einen entsprechend großen Platz auf der Diskette/Festplatte zu suchen, oder die Datei in kleinere Stücke aufzuteilen. Dies führt beim späteren Einlesen der Datei dazu, daß der Lesekopf des Laufwerks öfter positioniert werden muß. Die Zeit bis die gesamte Datei in den Arbeitsspeicher übertragen ist, nimmt mit der Anzahl der nicht zusammenhängenden Stücke schnell zu.

Es genügt, alle paar Monate eine Festplatte zu Defragmentieren. Bei häufig benutzten Disketten, wie einer Startdiskette, von der man täglich bootet und deren Inhalt sich oft ändert, sollte man jedoch öfters eine Neuorganisation durchführen. Nicht zu verschweigen sind die Gefahren dieses Vorgangs, da es während des Umschichtens der Daten immer zu Zuständen der Inkonsistenz, also der Fehlerhaftigkeit in der Struktur des Datenträgers kommen kann. Tritt während der Bearbeitungszeit ein Fehler auf, ist die Zugriffszeit auf die Daten nicht verkleinert, sondern ins Unendliche gesteigert worden.

Undelete: Beim Löschen einer Datei wird nur der von ihr beanspruchte Platz auf dem Datenträger zum Beschreiben freigegeben. Aus diesem Grund ist es möglich, Dateien wieder zu »entlöschen«, also wieder auf sie zuzugreifen. Dies setzt jedoch voraus, daß nach dem Löschen keinerlei Daten geschrieben wurden. Es ist wahrscheinlich, daß dabei die neuen Daten auf den freigegebenen Platz abgelegt würden.

Selbst wenn der Benutzer keine neuen Dateien schreibt, ist es beim alte File-System möglich, daß interne Verwaltungsinformationen Teile der gelöschten Daten überschreiben und so die gesamte Datei ins Nirwana befördern.

dos (z.B. Angabe eines Laufwerks, das keine Diskette enthält) erzeugen einen Systemabsturz. Nur ein Kommando gibt eine Rückmeldung an das ARexx-Programm (ob und wie das Kommando ausgeführt werden konnte).

In der Version 1.3d ist das Programm wegen der Unzulänglichkeiten und Fehler unausgereift und sollte mit Vorsicht benutzt werden.

Verbesserungswürdig sind fast alle Teile des Programms:
- Defragmentierung und Neuordnung nur eines Verzeichnisses für schnelleren Icon-Zugriff;
- schnelleres »Undelete« mit begrenzter Suche als CLI-Kommando;
- höhere Stabilität des Programms;
- für jede Programmfunktion ein angepaßtes Fenster;
- Unterstützung von Links usw.

Auch das Handbuch könnte besser gegliedert sein. Es gibt keine Kapitelnummern und alle Überschriften sind gleich groß, ob es sich um Hauptabschnitte oder kleinere Kapitel handelt. Dadurch blättert man sehr viel und findet sich nur schwer zurecht. Die Erklärungen und Kommentare sind gut und ausführlich, aber wie das Handbuch derzeit leider nur in Englisch. Laut DTM wird zur Zeit an einer deutschen Version von Handbuch und Programm gearbeitet. *me*

Anbieter:
DTM, Dreiherrenstein 6a, 6200 Wiesbaden-Auringen, Tel. 0 61 27/40 64
Preis: 130 Mark



Quarterback Tools

7,4 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 07/91

Kategorie	Bewertung
Preis/Leistung	4
Dokumentation	4
Bedienung	3
Erlernbarkeit	4
Leistung	3

Dokumenteditoren

VOLKS-DTP FÜR DIE WISSENSCHAFT

Wenig Textverarbeitung, viel Grafikeinbindung, Formelsatz und Druckqualität – das sind die wesentlichen Merkmale eines für den Amiga einzigartigen Programms: »Graph Text« von Scienceware.

von Hartmut Schuhmacher

Ein gutes Dutzend Textverarbeitungsprogramme gibt es für den Amiga. Unverzichtbare Funktionen für wissenschaftliche Arbeiten wie Fußnotenverwaltung, Index- und Inhaltsverzeichnis bieten nur »Wordperfect«, »Documentum«, »Excellence« und »Beckertext II«. Das genügt in der Regel für die angehenden Geisteswissenschaftler.

Schüler und Studenten technischer und medizinischer Fachrichtungen dagegen sahen sich bisher von den Programmentwicklern im Stich gelassen: Formeln, deren Komplexität über einige Hoch- und Tiefstellungen hinausgehen, oder Grafikeinbindung inkl. präsentierbarer Druckqualität, gab es auf dem Grafikcomputer Amiga bisher nicht. Eine Kombination aus Text- und DTP-Programm für 700 Mark soll diese Marktlücke füllen.

Der Hersteller nennt sein Programm Dokumenteditor und grenzt damit eindeutig ab zu Textverarbeitung und Desktop Publishing – »Graph Text« besitzt Elemente beider Programmarten und noch ein wenig mehr. Das Programm benötigt mindestens 1 MByte freien Speicher. Wenig komfortables Arbeiten ist schon mit einem Laufwerk möglich – häufige Diskettenwechsel fordern die Anschaffung eines zweiten Laufwerks oder einer Festplatte geradezu heraus. Die Installation von Graph Text erledigen Sie einfach mit dem CLI-Befehl COPY. Professioneller wäre ein Installationsprogramm.

»Graph Text« besitzt alle Standardfunktionen einer Textverarbeitung: Cursor-Bewegung zeichen-, zeilen-, wort- oder seitenweise, Überschreib- bzw. Einfügemodus, Suchen bzw. Ersetzen, Seitennumerierung, Kopf- bzw. Fußzeilen, Wortumbruch am Zeilenende, Silbentrennung und die üblichen Blockoperationen Löschen, Verschieben und Kopieren. Spezielle Textverarbeitungsfunktionen wie Inhaltsverzeichnis oder Index aber fehlen.

Auf einer Diskette befinden sich die Zeichensätze Courier (8, 10 Pixel) sowie Times (6, 8, 10 und 12 Pixel). Courier setzt das Programm wahlweise mit proportionalen oder konstanten Zeichenabstand – Times dagegen nur als Proportionalschrift. Neben den Standardzeichen enthält jede Schriftart das gesamte griechische Alphabet sowie einige Sonderzeichen. Sie können eigene Zeichen und Symbole mit einem entsprechenden Editor ergänzen. An Schriftattributen bietet Graph Text Fett-, Kursivschrift und Unterstreichung sowie verschiedene Zeichenhöhen (75, 100, 150 und 200 Prozent der ausgewählten Größe) und Zeichenbreiten (100 und 200 Prozent).

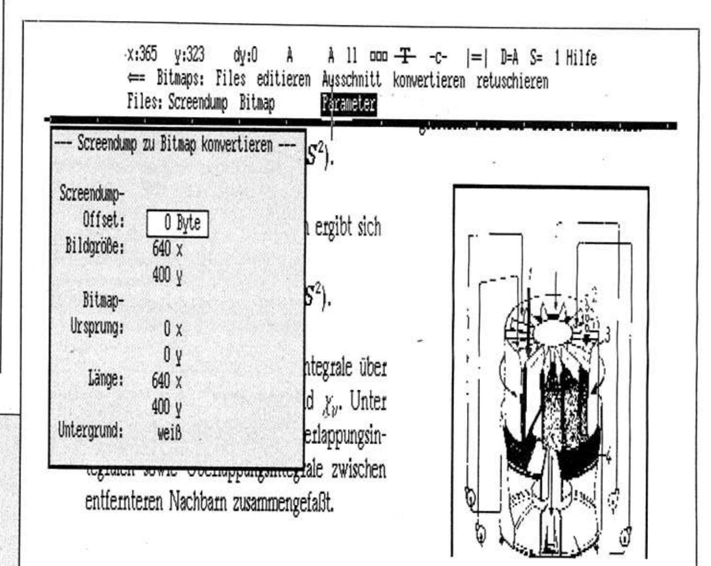
Wesentliches Leistungsmerkmal des Programms ist die pixelgenaue Verschiebung einzelner Zeichen wie kompletter Zeilen und Zeilenabschnitte. Eine Skalierungsfunktion sorgt für die richtige Zeichengröße bei Indices und Hochzahlen. Dadurch lassen sich selbst komplexe Formeln bequem abbilden.

Die Bildschirmdarstellung entspricht weitgehend dem Druckbild (WYSIWYG). Die Scroll-Geschwindigkeit ist bei rechenintensiver WYSIWYG-Darstellung entsprechend langsam – Graph Text arbeitet in dieser Beziehung eher wie ein DTP-Programm. Auch die maximal mögliche Tippgeschwindigkeit erfüllt nicht professionelle Anforderungen: Selbst mäßig geübte Schreiber müssen sich bremsen, damit keine Zeichen bei der Eingabe verlorengehen. Natürlich können Sie Texte mit anderen Programmen erfassen und in ein Dokument von Graph Text einfügen. Das Programm liest ASCII-Format und für andere Formate berücksichtigt es eine vom Anwender änderbare Übersetzungstabelle für Zeichencodes.

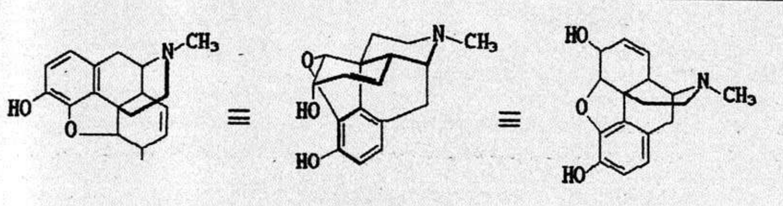
Wissenschaftliche Texte enthalten in der Regel Bilder. Graph Text unterstützt Sie bei der Herstellung von Vektor- und Rastergrafiken.

Vektorgrafik: Dafür stehen 18 Linientypen zur Verfügung, Bézier-Kurven, neun verschiedene Rahmenarten und 16 Füllmuster für gefüllte Flächen. Die mitgelieferten Disketten enthalten häufig verwendete Symbole für chemische Formelbilder und Apparaturen. Für maßstabsgetreue Zeichnungen definiert der Anwender ein Koordinatensystem freien Ursprungs.

Rastergrafik: Graph Text übernimmt zweifarbige Bitmap-Grafi-



Grafikeinbindung Graph Text integriert nur monochrome, unkomprimierte Bitmap-Grafiken



$$i_b = F\lambda a_{red}\left(\frac{\kappa_b kT}{h}\right)\exp\left(-\frac{\Delta G_b^{\pm}}{RT}\right)\times$$

Times 10 Punkte
abcdefghijklmnopqrstuvxxyzäöüß ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZÄÖÜ?
αβχδεφγ←ι→κλμνοπψρστθηωξυζ{}@∇↑↓∝ΔΦΓ≃_∞§Λ∂†∫ΠΨℜΣΘΞ¶ΩΞΤ

Probeausdruck Graph Text erzeugt gute Druckqualität auch mit 24-Nadel-Druckern

ken. Allerdings sind dafür nur unkomprimierte Bilder geeignet. Das Format üblicher Malprogramme wie Deluxe Paint III (IFF) muß erst mit Hilfsprogrammen wie Pixmate dekomprimiert werden, damit es Graph Text in das programmeigene Bitmap-Format konvertieren und schließlich im Dokument einsetzen kann.

Das Programm besitzt Rastergrafikwerkzeuge wie Freihand, Linien, Rahmen, gefüllte Fläche, Kopieren, die zwar nicht sehr komfortabel sind, aber ausreichen, um Korrekturen an Grafiken vorzunehmen. Alle grafischen Elemente können verschoben und in ihrer Größe verändert werden. Linien und Kurven lassen sich drehen und spiegeln.

Sie können Textteile, Grafikelemente oder Text-Grafik-Kombinationen markieren und innerhalb eines Dokuments bzw. zwischen maximal drei gleichzeitig geöffneten verschieben, löschen oder kopieren. Ein Dokument darf bis zu zehn Seiten lang sein. Graph Text teilt auf Wunsch die Arbeitsfläche und zeigt in der oberen und unteren Bildschirmhälfte unterschiedliche Dokumente. Das erleichtert Kopieroperationen oder Vergleiche zwischen zwei Dokumenten.

Tastaturfolgen lassen sich als Makro aufzeichnen und später wieder abrufen. Mausoperationen ignoriert das Programm dabei. Sie können die aktuellen Werte sämtlicher Einstellungen (z.B. Zeichensatz, Übersetzungstabelle für den Textimport, Schreibmodus oder Zeilenabstand) speichern.

Der Entwickler hat einen »Taschenrechner« integriert, der Zahlen aus dem Textfenster übernimmt und die Ergebnisse wieder in den Text integriert – ein sinnvolles Extra hinsichtlich der wissenschaftlichen Zielrichtung.

Die Druckroutine läßt sich entweder direkt oder im Texteditor aufrufen. Sie steuert 24-Nadel-Drucker (Epson-/NEC-Kompatible) an sowie Laserdrucker, die den Befehlssatz des Laserjet von HP verstehen. Mit einem 24-Nadel-Drucker erzielen Sie eine Auflösung von 360 Punkten pro Zoll (dpi). Laserdrucker schaffen 300 dpi. Für schnelle Probeausdrucke stehen weitere Auflösungen zur Verfügung (Laserdrucker: 150 dpi und 75 dpi; Nadeldrucker: 360 x 180 dpi und 180 x 90 dpi).

Postergröße für die Präsentation

Die Ausgabequalität ist bei allen Drucksystemen sehr gut, wenn auch bei Kreisen und Diagonalen gelegentlich kleinere Unregelmäßigkeiten auftreten. Unser Beispielausdruck wurde mit dem 24-Nadel-Drucker Star LC 24-10 erzeugt – ein Modell einer Preisklasse, die auch für private Amiga-Anwender noch akzeptabel ist. Die Druckqualität hat ihren Preis: Der Ausdruck einer Seite dauert je nach Grafikanteil auf einem Nadeldrucker drei bis vier Minuten.

Für Präsentationen eignet sich die Druckausgabe in zwei- oder vierfacher Größe (bei Laserdruckern auch in dreifacher Größe), wobei Graph Text die Aufteilung der Druckvorlage auf die benötigten Seiten selbständig vornimmt. Das Programm druckt mehrere Kopien einer Seite und wickelt auch Druckaufträge mit mehreren Dokumenten automatisch ab.

Leider fehlen Treiber für die weitverbreiteten 9-Nadel-Drucker. Solche Ausgabegeräte eignen sich zwar weniger für hochauflösende Grafiken, aber für Probeausdrucke könnte man sie sinnvoll einsetzen. Außerdem haben DTP-Programme wie »Publishing Partner« und »Pagesetter II« bewiesen, daß es auch Druckertreiber gibt, die auf niedrig auflösenden Druckern gute Ergebnisse erzielen.

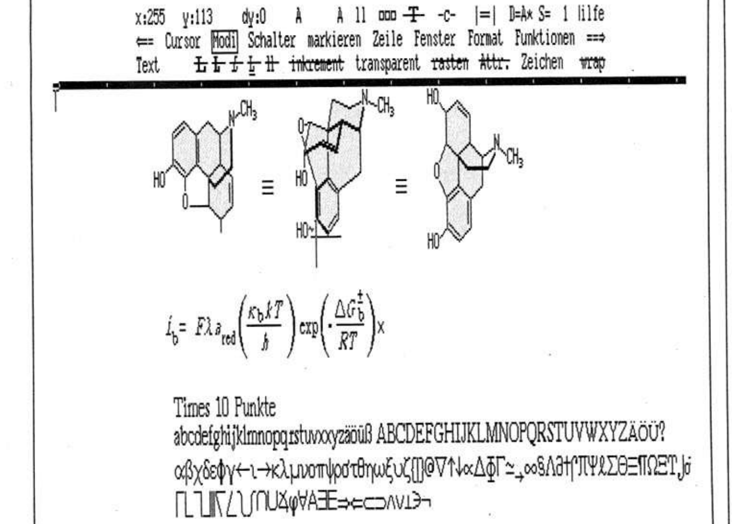
Das wesentliche Manko von Graph Text ist dessen Benutzeroberfläche. Sie entspricht in keiner Weise dem Amiga-Standard. Unser Bild »Formelsatz« zeigt eine Hardcopy der Arbeitsfläche am Bildschirm: Statt Pull-down-Menüs verwirrt da eine dreizeilige Menüleiste, die ständig sichtbar ist, den Anfänger. Symbolschalter werden meist mit der rechten Maustaste angeklickt. Die unkomfortable Dialogtafel für die Dateiauswahl erwartet Zahlen statt der gewohnten Gerätenamen wie »df0:« oder »dh1:«. Nebenbei schaltet Graph Text auch das Multitasking ab. Dies mag bei Spielen verzeihlich sein, nicht aber bei einem Anwenderprogramm, das auf eine Zusammenarbeit mit anderen Programmen angewiesen ist.

Graph Text gibt es auch für die Betriebssysteme MS-DOS, Macintosh und Atari ST. Alle Versionen besitzen dieselbe Benutzeroberfläche. Dies ist erfreulich für die wenigen, die das Programm auf verschiedenen Computern nutzen – für den Rest ist es schlicht ein Ärgernis, weil sie auf gewohnten Komfort verzichten müssen. Immerhin kann der Funktionsumfang des Programms in drei Stufen (elementar, mittel und komplett) eingeschränkt werden, um den Einsteiger nicht mit der Funktionsvielfalt zu verwirren.

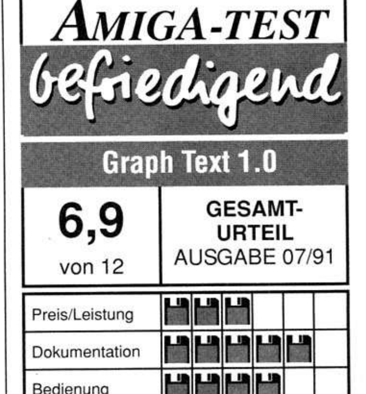
Das Handbuch (230 Seiten) ist komplett mit Graph Text gesetzt und macht einen hervorragenden Eindruck: benutzerfreundliches Ringbuchformat, ausführlicher Index, in einwandfreiem, wenn auch trockenem Deutsch geschrieben, mit Kurzanleitung, sechs Beispieldokumenten und einer situationsabhängigen Hilfsfunktion, die aus dem Editor heraus aufgerufen werden kann.

Doch wer versucht, sich mit dem Handbuch in die eigenwillige Bedienung des Programms einzuarbeiten, stößt schnell auf Mängel: Unmittelbar benötigte Informationen muß man sich zu oft mühsam aus einer Flut von Erläuterungen heraussuchen. Eine Schritt-für-Schritt-Anleitung zum Entwurf eines Beispieldokuments sucht man vergebens.

Graph Text ist ein ausgereiftes, an Praxisanforderungen orientiertes Programm. Wenn Sie eine relativ lange Einarbeitungszeit nicht schreckt und bereit sind zu vergessen, daß Sie vor einem Amiga sitzen, erhalten Sie mit Graph Text einen Dokumenteditor, der allen Anforderungen naturwissenschaftlicher Arbeiten gewachsen ist und Ausdrucke sehr guter Qualität liefert. Aufgrund der relativ geringen Scroll-Geschwindigkeit und fehlender Textfunktionen sollte Graph Text als Ergänzung zu einer »normalen« Textverarbeitung eingesetzt werden. *pa*



Formelsatz Komplexe Formeln und griechische Buchstaben mit Graph Text (Bildschirm-Hardcopy)



FAZIT: Graph Text ist ein leistungsfähiger Dokumenteditor mit flexiblem Formelsatz und guter Druckqualität.

POSITIV: gute Druckqualität; pixelgenaues Positionieren einzelner Zeichen; benutzerdefinierbare Symbole; Zeichenfunktionen für Vektor- und Bitmap-Grafiken; flexibler Textimport; verwaltet drei offene Dokumente; gleichzeitiges Anzeigen von zwei Dokumenten; situationsabhängige Hilfsfunktion; chemische Symboldateien; Tastaturmakros; Rechenfunktionen.

NEGATIV: Amiga-untypische Benutzeroberfläche; wenig Schriften; kein Druckertreiber für 9-Nadel-Drucker; geringe Reaktionsgeschwindigkeit bei Tastatureingaben; Einbinden komprimierter IFF-Dateien unmöglich.

Produkt: Graph Text 1.0
Preis: ca. 700 Mark
Hersteller/Anbieter: Scienceware, Kristiansandstr. 140, 4400 Münster, Tel.: 02 51/21 58 12

»Medusa 2.1«

BESSER ALS ATARI LIEB IST

Mit Medusa verwandelt sich der Amiga in einen Atari ST. Jetzt liegt die verbesserte Version 2.1 des Emulators vor, die auch Turbokarten unterstützt.

von Frank-Christian Krügel

Ursprünglich gab es von Atari eine Diskette mit der Version 1.0 des ST-Betriebssystems »TOS« als PD-Software. Damit war gewährleistet, daß alle Atari-ST-Besitzer auch Programme nutzen konnten, die mit den neueren Versionen normalerweise nicht liefen. Nachdem Atari jedoch – wie Apple – Opfer von immer besseren Emulatoren wurde, verschwand die TOS-Diskette vom Markt und darf nicht mehr vertrieben werden. Legale Betriebssysteme gibt es jetzt ausschließlich auf ROMs, die hoffentlich, im Gegensatz zum Macintosh, auch zukünftig frei und zu vernünftigen Preisen erhältlich sein werden.

Auch Macro System mußte den ST-Emulator »Medusa« in der Version 2.1 den neuen Gegebenheiten anpassen. Wie schon bei den Vorgängerversionen wird eine Platine mitgeliefert, die beim Amiga 2000/3000 in einen freien 100-poligen Slot und beim Amiga 500/1000 an den Expansion-Port gesteckt wird. Zum Redaktionsschluß lag die Version für Amiga 500/1000 noch nicht vor.

Bedingt durch die neu hinzugekommenen ROM-Sockel ist die Platine mit 8 x 13 cm (Version für den Amiga 2000) etwas größer geraten als die der Vorgängerversionen. Die Benutzung von ROMs ist allerdings nicht zwingend, da das Betriebssystem auch weiterhin von Diskette oder Festplatte geladen werden kann. Auf der Platine gibt's zwei Steckbrücken, mit denen unterschiedliche ROM-Varianten konfiguriert werden können.

Die deutschsprachige Dokumentation beschreibt auf 25 DIN-A5-Seiten alle wissenswerten Eigenschaften des Emulators. Da sich die Software in der Bedienung und Installation bis auf die ROM-TOS-Unterstützung nicht geändert hat, wird auch in der Beschreibung noch von der Vorgängerversion 1.2 ausgegangen. In dem Ringordner findet man weiterhin zwei Disketten, eine im Amiga-Format, auf der die Emulatorsoftware gespeichert ist, die zweite im Atari-Format mit Atari-Utilities, einem RAM-Disk-Treiber und einem Programm zur Änderung von Emulationsparametern vom Atari-System aus.

Die Entwickler sind so von der Kompatibilität ihres Produkts überzeugt, daß sie im Gegensatz zu Maxon mit seinem Konkurrenzprodukt »Chamäleon« keine Anpassungsprogramme mitliefern. Die sorgen bei Chamäleon dafür, daß auch viele nicht systemkonforme Programme auf dem Emulator funktionieren. Im Test erwies sich das bei Medusa auch als unnötig, da erstaunlich viel Software läuft.

Mit TOS 1.6 wurde die Beschränkung der früheren Versionen auf den Prozessor 68000 aufgehoben. Damit arbeiten auch Beschleunigerkarten für den Amiga mit Medusa zusammen, und zwar alle 68030-Erweiterungen, der Amiga 3000 sowie 68020-Karten mit der PMMU 68551 (PMMU = Paged Memory Management Unit). Mit Erfolg getestet wurden die Commodore »A2620« und »A2630« sowie die »Impact 3001« von GVP. 68020-Karten ohne diesen Chip (hierzu gehören die Hurricane 500, die 68020-Karte von Harms Computertechnik und die in der Zeitschrift c't als Selbstbauprojekt beschriebene PAK-68) sowie der 68010 werden nicht unterstützt. Dies ist eine unnötige Einschränkung, da das TOS 1.6 auch hier funktionieren würde. Gerade solche Karten sind z.T. sehr preiswert.

Der prozessorinterne Cache wird automatisch benutzt, kann aber bei Inkompatibilitäten abgeschaltet werden. Auch das auf vielen Prozessorkarten sowie beim

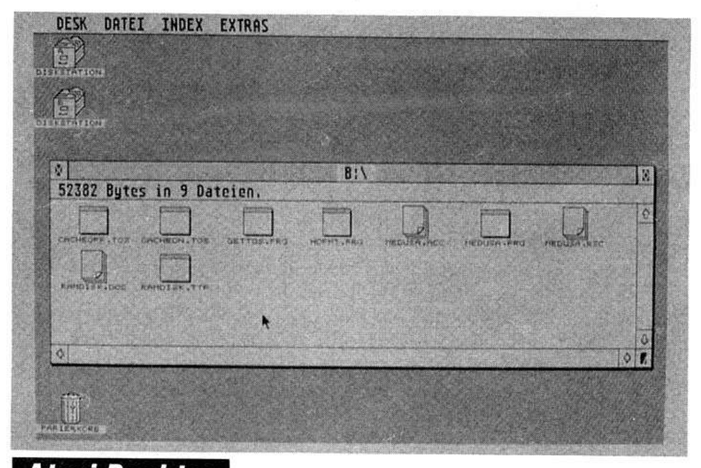
LEISTUNGSVERGLEICH: MEDUSA / AMIGA UND ATARI

Gerät	Mega ST4	TT	A2000	A2000 & A2620	A3000	A2000 & Imp. 3001
Prozessor	68000	68030	68000	68020	68030	68030
Takt (MHz)	8	32	7.16	14.32	25	50
TOS-Version	1.4	3.0	1.6	1.6	1.6	1.6
CPU Memory %	100	347	86	195	302	753
CPU Register %	100	410	85	208	304	645
CPU divide %	100	228	86	376	164	342
CPU shifts %	100	228	88	1314	169	367
TOS text %	101	106	77	118	112	138
TOS string %	93	112	80	102	91	109
TOS scroll %	131	36	64	69	69	71
GEM dialog %	140	114	63	91	96	120

Die Meßwerte wurden mit dem Programm Quick Index 2.1 ermittelt (Atari ST = 100 %).



Medusa Die Platine besitzt zwei Sockel für die TOS-ROMs



Atari Desktop Der Emulator ist nicht multitaskingfähig

A3000 vorhandene 32-Bit-Fast-Memory wird benutzt und das Betriebssystem auf Wunsch dorthin ausgelagert, was zu deutlicher Geschwindigkeitssteigerung führt. Ist diese »Fast TOS«-Option aktiviert, aber keine 32-Bit-Erweiterung vorhanden oder aktiviert, führt das ohne Vorwarnung zum Absturz.

Die Festplattenunterstützung gestaltet sich bei allen, das Amiga-Betriebssystem abschaltenden Emulatoren schwierig. Neben den verbreiteten Festplatten mit OMTI-Controller wird bisher nur ein SCSI-Controller unterstützt: der ebenfalls von Macro System hergestellte »Evolution«. Das ist eindeutig zu wenig. Wer sich die erste Medusa-Version 1.0 gekauft und auf die dort versprochene A2090A-Unterstützung gewartet hat, ist zurecht verstimmt. Welcher Amiga-2500- oder Amiga-3000-Besitzer möchte sich nur für Medusa eine zweite Festplatte samt Controller zulegen? Immerhin bleibt durch die Offenlegung der Treiberschnittstelle zu hoffen, daß viele Hersteller Treiber anbieten, wie es z.B. beim Apple-Macintosh-Emulator »A-MAX II« der Fall ist.

TESTKONFIGURATION

Medusa 2.1 wurde mit folgender Hardware erfolgreich getestet:

Amiga-Versionen: Amiga 2000A, Amiga 2000C (Revision 6.0 und 6.2, jeweils mit ECS-Denise sowie 4.4);

Speichererweiterungen: A2058 (Commodore), Golem RAM 2000 (Kupke), Memory Master (BSC), Mega Mix 2000 (3-State), Fastram 2000 (Masoboshi), GVP A2000 2/8MB (DTM);

Anti-Flicker-Karten: Highgraph V (Jochheim), De-Interlace-Card (Macro System), A2320 (Commodore), X-tension Pro Video (IOAG);

Turbokarten: A2620 (68020 mit 4 MByte 32-Bit-RAM: Commodore), A2630 (68030 mit 2 MByte 32-Bit-RAM: Commodore), GVP Impact A3001 (68030 mit 4 MByte 32-Bit-RAM: DTM)

Festplattensysteme: Evolution 2.0 und 2.1 mit Quantum Prodrive 40S

GETESTETE SOFTWARE

PROGRAMMIERSPRACHEN	
ST-Basic	x
GFA-Basic 3.0	0
Turbo-C 2.0	x
ST-Pascal+	x
Modula-2/ST	x
TEXT / DTP / GRAFIK	
1st Word	x
1st Mail	x
Artkraft	–1
Calamus	x
Arabesk	x
Stad	0
Monostar	0
Signum 2.0	0
SED 3.06	0
Omikron Draw	–
Tempus 1.0	0
Tempus 2.0	0
KOPIERPROGRAMME	
Acopy 1.3	–
FCopy 3.0	–
SPIELE / SONSTIGES	
Silent Service	0
Hanse	–
PC Ditto 3.96	–
Hyperformat 3.0	–

Legende
x: läuft
0: läuft nur auf 68000
–: läuft nicht
1: Meldung: kein ROM-TOS

Ein wesentlicher Kritikpunkt beim Amiga bleibt die geringe Bildwiederholfrequenz von 50 Hz. Flimmerfreie Bildschirmarbeit ist damit nicht möglich. Macro System hat sich hier etwas einfallen lassen: Es kann auf 60 Hz umgeschaltet werden, wenn der Big Agnus 8372A im Amiga eingebaut ist. Denselben Zweck soll ein Software-Flickerfixer erfüllen, der auch ohne Big Agnus eine Bildwiederholfrequenz von 70 Hz non-interlaced bzw. 35 Hz im Interlace darstellen kann. Einige Anti-Flicker-Karten, wie der »Flickerfixer« von Microway kommen hiermit jedoch nicht zurecht, so daß man in diesen Fällen wieder auf die Standarddarstellung zurückschalten muß. Der Productivity-Modus der neuen ECS-Denise 8373 wird noch nicht genutzt. Schade, denn dieser Chip vermag die gleichen Bildschirmfrequenzen zu erzeugen wie der Atari ST im Monochrommodus. Mit einem Adapter könnte man dann einen Multisync-Monitor oder sogar den Atari-SM-124-Monochrommonitor anschließen und hätte dann das gleiche, ruhige und flimmerfreie Bild wie auf dem Original.

Ein Emulator, auf dem nur das Betriebssystem läuft, nützt nichts. Daher haben wir eine Auswahl der wichtigsten Programme (siehe Tabelle) sowie eine große Anzahl an Tools getestet, und zwar sowohl mit dem MC68000 als auch mit 68020/30-Turbokarten.

Besitzer einer 68020/30-Karte mit Emulator und Atari-TT-Anwender haben hierbei das gleiche Problem: Viele Programme stürzen mit den höheren Prozessoren ab. Dieser Mangel kann jedoch nicht dem Emulator angelastet werden, sondern nur dem Programmierer der entsprechenden Software. Nicht auf dem Emulator lauffähig sind:

- Kopierprogramme,
- Emulatoren (teilweise werden Zusätze wie ROM-Adapter benötigt, die ST-Hardware voraussetzen),
- kopiergeschützte Programme,
- MIDI-Programme (es wird keine MIDI-Schnittstelle emuliert, außerdem sind viele MIDI-Programme mit einem sehr guten Kopierschutz versehen),
- viele Spiele.

Die Mehrzahl der genannten Software scheitert an der zwangsläufig nicht perfekten Hardwareemulation. Erstaunlich gut gelungen ist dagegen die Emulation des Drucker-Ports, was z.B. die Funktionstüchtigkeit der Druckertreiber von Signum beweist, die direkt die Schnittstellenhardware programmieren. Die überwältigende Mehrzahl der Anwendungsprogramme, die den Einsatz des Emulators lohnenswert machen, kommen in der fremden Hardwareumgebung glänzend zurecht.

Erstaunlich viel ST-Software läuft

Wie steht es nun mit der Geschwindigkeit des emulierten ST? Zur Klärung dieser Frage diente das Programm »Quick Index 2.1«, das die Geschwindigkeit von Prozessor, Diskettenlaufwerk bzw. Festplatte und Betriebssystem mißt. Die Messungen beim Diskettenlaufwerk bzw. Festplatte erbrachten unsinnige Werte, sie sind daher nicht aufgelistet. Alle Messungen wurden im Monochrommodus vorgenommen.

Vergleicht man den Mega ST (68000, 8 MHz) mit dem Amiga 500/1000/2000 (68000 mit 7,16 MHz), so spiegeln die CPU-Tests die Differenz der Taktfrequenzen wider. Bei den Betriebssystemtests (Grafikausgabe) ist der ST wesentlich schneller, was durch die Benutzung des hier serienmäßig eingebauten Blitters erklärt werden kann. Die geringe Scroll-Geschwindigkeit des TTs ist auf die neuen Grafikmodi zurückzuführen. Die verwendete TOS-Version kann ebenfalls einen Einfluß auf die Testergebnisse bei den entsprechenden Messungen haben. Subjektiv sind keine Geschwindigkeitseinbußen beim Arbeiten mit Medusa festzustellen. Dies ändert sich, wenn in einen der vorhandenen Farbmodi (320 x 200 Punkte mit 16 Farben oder 640 x 200 Punkte, vier Farben) geschaltet wird. Während die Organisation des Bildschirmspeichers im Monochrommodus noch bei beiden Rechnern gleich ist, gibt es in den Farbmodi wesentliche Unterschiede. Daher muß der Bildschirmspeicher regelmäßig umkopiert und umsortiert werden, was zu einem spürbar langsameren Bildschirmaufbau und zu einer geringeren Ablaufgeschwindigkeit der Programme führt.

Insgesamt kann man dem ST-Emulator Medusa eine gute Leistung zu einem annehmbaren Preis bescheinigen. Lediglich die Hardwareunterstützung (Festplatten, ECS-Denise, Prozessorkarten) muß verbessert werden.

Bleibt abzuwarten, wie der Mitbewerber Maxon auf die Herausforderung reagiert. Der verbesserte »Chamäleon II« soll nun ebenfalls Turbokarten sowie Festplatten unterstützen und sogar das Umschalten zwischen bis zu acht ST-Emulationen und dem Amiga-Modus erlauben. Chamäleon II soll noch in der ersten Jahreshälfte für ca. 350 Mark mit TOS-ROMs erhältlich sein. *me*

Literatur
[1] Amiga wird zum Atari ST, AMIGA-Magazin 8/90, Seite 162
[2] Atari ST: Fangschuß, AMIGA-Magazin 11/90, Seite 237

AMIGA-TEST
gut

Medusa 2.1

9,8 von 12 — GESAMT-URTEIL AUSGABE 07/91

Preis/Leistung
Dokumentation
Bedienung
Erlernbarkeit
Leistung

Preis: ca. 400 Mark inkl. TOS-ROMs
Hersteller/Anbieter: Macro System, Billerbeckstr. 39 a, 5810 Witten, Tel.: 0 23 02/2 70 73, Fax: 0 23 02/2 70 72

Bildschirmmodi des Amiga

AUS ALT MACH NEU

Früher waren es Speichererweiterungen, Festplatten und Prozessorkarten, die für Verwirrung beim Amiga-Anwender sorgten. Jetzt ist es die Vielzahl neuer Grafikerweiterungen. Wir zeigen Ihnen, was sie bieten.

von Matthias Zepf

Eine Unmenge neuer Begriffe brechen in der letzten Zeit auf die Amiga-Benutzer ein. Da sind »Anti-Flikker-Karten«, »Display-Enhancer«, »De-Interlacer«, »A2320«, »A2410«, »A2024«. »Grafikkarten« von verschiedenen Herstellern und nicht zuletzt das »ECS«. Was ist was?

Um der Frage auf den Grund zu gehen, splitten wir die angebotenen Grafikerweiterungen erst einmal in verschiedene Gruppen:

- Karten, die höhere Grafikauflösungen auf den Bildschirm zaubern, aber keine Unterstützung durch die Intuition- oder Graphics-Library ermöglichen: Diese Erweiterungen nennen wir »Grafikkarten«. Sie werden von verschiedenen Herstellern angeboten. Auch Commodore wird in naher Zukunft mit der »A2410« eine solche Karte auf den Markt bringen.
- »ECS« – das »Enhanced Chip Set« von Commodore, das schon im Amiga 3000 zu finden ist, aber auch in Amiga 500 und Amiga 2000 (Modell B) nachgerüstet werden kann.
- Karten oder andersartige Hardwareerweiterungen, die keine neuen Grafikmodi zur Verfügung stellen, sondern lediglich alte in neuem Glanz erscheinen lassen: Diese Erweiterungen nennen wir »Anti-Flicker-Karten«. Dazu zählt auch der im Amiga 3000 eingebaute VDE (Video Display Enhancer).

Jeder Amiga-Besitzer weiß sehr gut, was der Interlace-Modus ist – wegen des ziemlich starken Flimmerns ist er schließlich nicht zu übersehen. Warum hat Commodore einen solchen Modus in den Amiga eingebaut? Das hat zwei Gründe:

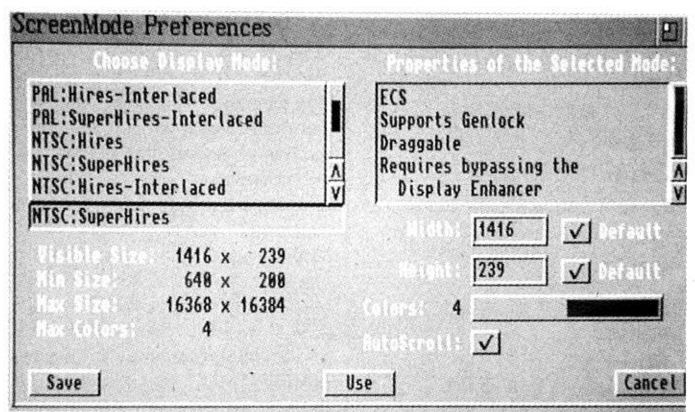
1. Als der Amiga 1000 in den Jahren 1983 und 1984 konzipiert wurde, waren Farbmonitore noch teuer und boten trotzdem keine hohe Auflösung. Der A1081 (der Vorgänger des A1084) kostete damals z.B. rund 1500 Mark. Er konnte aber (wie der A1084 heute) nur ca. 280 Bildzeilen flimmerfrei wiedergeben. Um nun trotzdem mehr Zeilen darzustellen, wählten die Amiga-Entwickler einen Trick, den Interlace-Modus. Er ermöglicht durch ein spezielles Zeilensprungverfahren die doppelte vertikale Auflösung, allerdings unter Einbuße der Flimmerfreiheit.
2. Da der Amiga von grundauf als Videocomputer gedacht war, sollte der Anschluß an Videorecorder, Fernseher usw. möglichst einfach sein. Weil das Fernsehbild in den USA (Norm: NTSC) wie in Deutschland (Norm: PAL) aber zur Erhöhung der Auflösung ebenfalls den Interlace-Modus verwendet, kam diese Eigenschaft des Amiga gerade recht.

Obwohl Sie schon oft über das Flimmern geschimpft haben, das Verfahren hat auch Vorteile: So können Sie einen preiswerten Farbmonitor wählen und Ihren Amiga über ein Genlock in eine Videoarbeitsstation verwandeln.

Anti-Flicker-Karte: Die Idee der Anti-Flicker-Karte ist gar nicht so jung, wie Sie vielleicht glauben. Schon seit mehreren Jahren bietet die amerikanische Firma Microway ihren »Flickerfixer« an. Doch viele Einschränkungen (z.B. nur NTSC-Videonorm) und auch der hohe Preis von anfangs über 1500 Mark haben bei diesem Produkt eine große Verbreitung verhindert. Wesentlich später hat man bei Commodore das Ganze in Angriff genommen. Herausgekommen ist der »VDE«, der »Video Display Enhancer«. Er ist im Amiga 3000 serienmäßig eingebaut, aber auch für den Amiga 2000 unter der Bezeichnung »A2320« als Steckkarte für den Video-Slot für ca. 600 Mark zu haben.

Fremdanbieter haben inzwischen in ihrer Produktpalette vergleichbare Karten für den Amiga 2000 (Modell B), z.B. Macro System mit der »De-Interlace-Card« (ca. 500 Mark) oder Jochheim Computer Tuning mit der »Highgraph V« (etwa 600 Mark). Die Karte von Macro System ist für einen Aufpreis von 50 Mark auch für den Amiga 2000 A erhältlich.

Trotz der unterschiedlichen Bezeichnungen machen alle diese Karten das gleiche: Sie sorgen dafür, daß in den Interlace-Modi das Flimmern entfällt und statt dessen ein sauberes Bild entsteht. Nachteil: Monitore wie der A1084 können ein solches Bild nicht darstellen. Um ein flimmerfreies Bild zu erreichen, müssen wir die Bildwiederholfrequenz erhöhen. Um jedoch weiterhin die gleiche Anzahl von Pixeln darzustellen, muß auch die Zeilenfrequenz erhöht werden. Der gefragte Wert ist hier etwa 31,5 kHz. Und genau da liegt der Haken: Ein RGB-Monitor wie der A1084 ist nur in der Lage, ein Bild mit etwa 15,6 kHz und 50 oder 60 Hz wiederzugeben.



Screen Mode Der Preference-Editor »Screen-Mode« des AmigaOS 2.0 bietet die verschiedenen Screen-Modi zur Auswahl an und zeigt, welche Voraussetzungen gelten

Trotzdem ist beim heutigen Stand der Technik für Textverarbeitung, Desktop Publishing, CAD oder Grafikanwendungen eine höhere und dennoch flimmerfreie Auflösung wünschenswert. Das ist durch die oben beschriebenen Grafikerweiterungen möglich. Durch diese Karten werden entweder die bisherigen Grafikmodi des Amiga verbessert (Anti-Flicker-Karte) oder neue Grafikmodi zur Verfügung gestellt (ECS).

WESHALB FLIMMERT DAS BILD BEIM AMIGA?

Das Computerbild wird mit einer horizontalen und einer vertikalen Frequenz ausgegeben. Die vertikale wird auch als Bildwiederholfrequenz bezeichnet und in Hertz (Hz) angegeben. Beim Amiga beträgt sie 50 (PAL-Modus) bzw. 60 Hz (NTSC-Modus). Sie gibt an, wie oft der Rasterstrahl die Mattscheibe von oben nach unten abfährt und das gewünschte Bild darstellt. Da das Bild ohne den Rasterstrahl sofort wieder verschwindet, muß er entsprechend oft ein neues erzeugen. Die Hertz-Zahl gibt an, wie oft er das je Sekunden macht. Man erkennt leicht: Je öfter der Rasterstrahl das Bild darstellt, desto weniger flimmernd erscheint es dem menschlichen Auge.

Die horizontale Frequenz (auch Zeilenfrequenz genannt) liegt bei etwa 15,6 kHz (Kilohertz). Diese 15,6 kHz sind es auch, die Sie als sehr hohes, leises Pfeifen von Ihrem Monitor wie auch Ihrem Fernseher hören.

Wird nun ein Bild beim Amiga im Interlace-Modus dargestellt, so sinkt die Bildwiederholfrequenz effektiv auf 25 bzw. 30 Hz ab, weil abwechselnd zwei halbe Bilder dargestellt werden. Das heißt der Rasterstrahl stellt bei einem Durchlauf von oben bis unten nur jede zweite Zeile des Bildes dar (z.B. jede ungerade Zeile). Der Monitor zeigt also ein sog. Halbbild. Im nächsten Durchlauf kommt dann die andere Hälfte der Zeilen zum Zuge, also in unserem Beispiel alle geraden. Erst im dritten Durchlauf wird wieder das erste Halbbild angezeigt. Somit wird eine einzelne Zeile nicht 50- bzw. 60-, sondern nur 25- bzw. 30mal pro Sekunde dargestellt. Das empfinden wir als Flimmern.

Die gewünschten 31,5 kHz können nur Multiscan- oder VGA-Monitoren verarbeiten. Diese Geräte sind aber deutlich teurer (ab 800 Mark für VGA- und 1200 Mark für Multiscan-Monitore).

VGA-Monitore geben ausschließlich Bilder mit einer horizontalen Frequenz von 31,5 kHz wieder. Somit lassen sie sich am Amiga nur in Verbindung mit einer Anti-Flicker-Karte nutzen. Vertikal passen sie sich in der Regel im Bereich von 50 bis 70 Hz an. Achten Sie aber beim Kauf eines VGA-Monitors darauf, daß die untere Grenze 50 Hz (oder weniger) ist. Beim Amiga mit den meisten z. Z. erhältlichen Anti-Flicker-Karten ist das wichtig, während PCs oft nur 60 bzw. 70 Hz ausgeben.

Multiscan-Monitore sind das ideale für jeden Computer, zumal sie »zukunftskompatibel« sind, weil sie meist wesentlich mehr können, als man momentan nutzt. Sie verarbeiten in der Regel eine horizontale Frequenz von 15 bis 35 kHz und vertikal 45 bis 90 Hz. Für den Amiga benötigen Sie einen Multiscan-Monitor, der mindestens 15,6 bis 31,5 kHz horizontal und 50 bis 60 Hz vertikal verkraften kann. Ist die obere Grenze größer, so ist das von Vorteil, denn wer weiß, ob Sie dies in der Zukunft nicht einmal brauchen können. Ein Multiscan-Monitor kann grundsätzlich alle z. Z. gängigen Modi verarbeiten, die in seinen Auflösungsgrenzen liegen. So geben Multiscan-Monitore 800 x 600 oder gar 1024 x 768 Bildpunkte flimmerfrei wieder. VGA-Multiscan-Monitore ähneln reinen Multiscan-Monitoren, sie schaffen aber nur Horizontalfrequenzen deutlich größer 15,6 kHz (z.B. ab 20 kHz).

Doch zurück zu den Anti-Flicker-Karten. Damit man auch die bisher flimmerfreien Modi auf einem VGA-Monitor nutzen kann, machen die Anti-Flicker-Karten daraus ebenfalls ein 31,5-kHz-Bild, wobei sie eine Bildzeile zweimal hintereinander darstellen (auch »DoubleScan« genannt). Durch diesen Zusatz wird das Bild nicht nur schärfer, sondern es verliert auch die schwarzen Zwischenzeilen, die sich ohne Anti-Flicker-Karte ständig störend bemerkbar machen.

Die z. Z. erhältlichen Anti-Flicker-Karte sorgen allesamt für eine Verbesserung des Bildes in den Darstellungsmodi, die in jedem Amiga eingebaut sind. Sie werden »Lores« (low resolution = niedrige Auflösung) und »Hires« (high resolution = hohe Auflösung) genannt.

Gemeint sind mit Lores die Modi mit 320 Punkten in der Breite und bei Hires die mit 640 Punkten. Beide lassen sich non-interlaced oder interlaced betreiben, also mit 256 oder 512 Punkten vertikal. So ergeben sich die besagten vier Modi. Aus der Tabelle »Darstellungsmodi des Amiga« ersehen Sie, welche Monitore mit und ohne Anti-Flicker-Karte benötigt werden und ob die Bilder non-interlaced (n) oder interlaced (i) (also flimmernd) erscheinen. Da in Deutschland die PAL-Videonorm zum Einsatz kommt, gelten für Sie die ersten vier Zeilen der Tabelle. Diese Modi benötigen auch keine besonderen Coprozessoren (Custom-Chips) und ein Kickstart-1.2- oder -1.3-Betriebssystem.

Es gibt kein Programm, das ausschließlich im NTSC-Modus arbeitet, weil eine entsprechende Umschaltung erst mit dem Betriebssystem in der Version 2.0 möglich ist. Es ist zwar Software erhältlich (z.B. Spiele), die einen Screen von 320 x 200 Punkten öffnet, dieser arbeitet aber trotzdem in PAL mit nur 50 Hz. Man erkennt das leicht am »Cinemascope«-Effekt (dem nutzlosen Balken am unteren Bildrand). Solche Programme werden oftmals fälschlicherweise als »NTSC-Programme« bezeichnet. Die Größe eines Screens hat nichts mit dem Displaymodus zu tun.

Verfügt Ihr Amiga über den ECS-Agnus, also den Agnus-Chip, der beim Amiga 2000 ab der Board-Revision 6.0 ausgeliefert wurde und auch 1 MByte Chip-RAM bietet, so können Sie per Software auch die entsprechenden NTSC-Modi ansprechen. Diese bieten statt 256 nur 200 und statt 512 nur 400 Zeilen, sind dafür aber mit einer Wiederholfrequenz von 60 Hz ausgestattet. Dadurch entsteht ein deutlich ruhigeres Bild, vor allem bei sehr hellen Farben als Hintergrund. Allerdings wird dann ein Monitor benötigt, der auch 60 Hz darstellen kann, dazu reicht (ohne Anti-Flicker-Karte) ein RGB-Monitor wie der A1084 voll aus.

ECS: »Enhanced Chip Set«, so heißt die Zusammenfassung der beiden neuen Coprozessoren ECS-Agnus und ECS-Denise, wie sie z.B. im Amiga 3000 eingebaut sind. Der ECS-Agnus (Typenbezeichnung »8372A«) findet auch in neueren Amiga 500 und 2000 Verwendung. Er bietet 1 MByte Chip-RAM und die softwaremäßige Umschaltung zwischen PAL- und NTSC. Im Amiga 3000 ist der ECS-Agnus »8372B« eingebaut, der sogar 2 MByte Chip-RAM unterstützt.

Die ECS-Denise »8373« bietet eine Reihe neuer Bildmodi und ist bisher ausschließlich im Amiga 3000 zu finden. Der Einbau des ECS bringt keine Veränderung der alten Bildmodi wie bei einer Anti-Flicker-Karte. Es kommen jedoch neue hinzu. Diese werden »Super-Hires«, »Productivity« und »VGA« genannt.

- Super-Hires ähnelt Lores und Hires. Der Modus bietet jedoch 1280 statt 320 bzw. 640 Bildpunkte in der Breite. Es kann sowohl non- als auch interlaced dargestellt werden. Jedoch stehen nur vier Farben gleichzeitig aus einer Palette von 64 zur Verfügung. Zur Darstellung reicht ein RGB-Monitor. Super-Hires kann nur mit der Betriebssystemversion 2.0 angesprochen werden.
- Productivity stellt den lange erwarteten Modus dar, der eine Auflösung von 640 x 480 Punkten flimmerfrei bietet (ohne Einsatz einer Anti-Flicker-Karte). Allerdings können auch hier nur vier Farben aus 64 ausgewählt werden. Zur Darstellung wird ein VGA- oder Multiscan-Monitor benötigt, da es sich um einen Darstellungsmodus handelt, der mit 31,5 kHz Zeilenfrequenz arbeitet. Soll Productivity zum Einsatz kommen, muß die Version 2.0 des Amiga-Betriebssystems vorliegen. Auch Productivity kann man interlaced betreiben.
- Die VGA-Modi stellen eine Reihe von »Abfall«-Modi dar, die bei der Entwicklung von Super-Hires und Productivity entstanden sind. Sie werden in der praktischen Anwendung wohl selten oder nie zum Einsatz kommen. Wie die Tabelle zeigt, gilt für diese Modi dasselbe, wie für Productivity.

Productivity und die VGA-Modi stehen ausschließlich normenlos mit 60 Hz Bildwiederholfrequenz und 31,5 kHz horizontaler Frequenz zur Verfügung. Daher wird grundsätzlich ein VGA- oder Multiscan-Monitor benötigt.

ECS und Anti-Flicker-Karte: Anti-Flicker-Karte und ECS ergänzen sich nahezu ideal. Das Enhanced-Chip-Set bietet eine Auswahl neuer Modi, berührt aber die alten nicht. Eine Anti-Flicker-Karte sorgt dafür, daß alle alten Modi in neuer Frische aufblühen. Hat man nun einen Multiscan-Monitor angeschlossen, steht besten Anwendungen nichts mehr im Wege.

Einen kleinen Haken gibt es allerdings: Wie Sie der Tabelle »Darstellungsmodi des Amiga« entnehmen können, erscheint bei sämtlichen ECS-Modi in der Spalte »mit Anti-Flicker-Karte« ein Strich. Dies liegt daran, daß die ECS-Modi von einer Anti-Flicker-Karte nicht verbessert werden können (zumindest nicht mit den Anti-Flicker-Karten, die z. Z. auf dem Markt sind). Diese müssen daher bei Ver-

GLOSSAR

Anti-Flicker-Karte: Erweiterung, die alte Bildschirmmodi des Amiga verbessert und diese flimmerfrei auf einem VGA- oder Multiscan-Monitor darstellt.

Bildwiederholfrequenz: Anzahl der Rasterstrahldurchläufe pro Sekunde und damit die Angabe, wie oft das Bild neu angezeigt wird. Die Bildwiederholfrequenz wird in Hertz (Hz) gemessen und gibt damit auch an, wie flimmerfrei das Bild ist. 70 oder mehr Hertz sind anzustreben.

Double Scan: So bezeichnet man die künstliche Verdopplung der Zeilenzahl in den »Lores«-Modi, um die schwarzen Zwischenlinien zu beseitigen. Dabei wird einfach die jeweils darüberliegende Zeile in die Zwischenzeile kopiert.

ECS: »Enhanced Chip Set« – Ein neuer Satz von Coprozessoren für den Amiga. ECS stellt eine Reihe neuer Bildschirmmodi zur Verfügung. Um ECS zu nutzen, benötigen Sie AmigaOS 2.0.

Grafikkarte: Erweiterungskarte für den Amiga (z.B. A2410 von Commodore), die völlig neue Auflösungen und Modi bietet, die allerdings nicht direkt vom Amiga-OS, sondern nur mit zusätzlicher Software verwendet werden können.

Halbbild: Im Interlaced-Modus stellt der Amiga abwechselnd zwei Halbbilder dar, um eine höhere Zahl Pixel auf den Bildschirm zu bringen. Ein Halbbild besteht entweder aus allen geraden oder aus allen ungeraden Zeilen. Eine Anti-Flicker-Karte setzt beide Halbbilder wieder zu einem Vollbild zusammen. Ein Vollbild muß während eines Rasterstrahldurchlaufs dargestellt werden.

horizontale Frequenz: s. Zeilenfrequenz

VDE: »Video Display Enhancer« – die Anti-Flicker-Karte, die im Amiga 3000 standardmäßig eingebaut ist.

vertikale Frequenz: s. Bildwiederholfrequenz

Vollbild: s. Halbbild

Wiederholfrequenz: s. Bildwiederholfrequenz

Zeilenfrequenz: Der horizontale Anteil des Computerbildes. Sie wird in kHz (Kilohertz) angegeben. Beim Amiga beträgt sie immer ca. 15,6 kHz bzw. etwa 31,5 kHz mit Anti-Flicker-Karte.

DARSTELLUNGSMODI DES AMIGA

Name	Standard-auflösung	Monitor (ohne AFK)	Monitor (mit AFK)	Chips (Agnus/Denise)	Betriebs-system	max. Farben/ aus max. Farben
PAL Lores	320 x 256	RGB (n 50)	VGA/Mul. (n 50)	normal	> = 1.2	4096/4096
PAL Lores Int.	320 x 512	RGB (i 50)	VGA/Mul. (n 50)	normal	> = 1.2	4096/4096
PAL Hires	640 x 256	RGB (n 50)	VGA/Mul. (n 50)	normal	> = 1.2	16/4096
PAL Hires Int.	640 x 512	RGB (i 50)	VGA/Mul. (n 50)	normal	> = 1.2	16/4096
PAL Super-Hires	1280 x 256	RGB (n 50)	— (—)	ECS	> = 2.0	4/64
PAL Super-Hires Int.	1280 x 512	RGB (i 50)	— (—)	ECS	> = 2.0	4/64
NTSC Lores	320 x 200	RGB (n 60)	VGA/Mul. (n 60)	ECS-A	> = 2.0	4096/4096
NTSC Lores Int.	320 x 400	RGB (i 60)	VGA/Mul. (n 60)	ECS-A	> = 2.0	4096/4096
NTSC Hires	640 x 200	RGB (n 60)	VGA/Mul. (n 60)	ECS-A	> = 2.0	16/4096
NTSC Hires Int.	640 x 400	RGB (i 60)	VGA/Mul. (n 60)	ECS-A	> = 2.0	16/4096
NTSC Superhires	1280 x 200	RGB (n 60)	— (—)	ECS	> = 2.0	4/64
NTSC Superhires Int.	1280 x 400	RGB (i 60)	— (—)	ECS	> = 2.0	4/64
Productivity	640 x 480	VGA/Mul. (n 60)	— (—)	ECS	> = 2.0	4/64
Product. Int.	640 x 960	VGA/Mul. (i 60)	— (—)	ECS	> = 2.0	4/64
VGA-Lores	320 x 480	VGA/Mul. (n 60)	— (—)	ECS	> = 2.0	4/64
VGA-Lores Int.	320 x 960	VGA/Mul. (i 60)	— (—)	ECS	> = 2.0	4/64
VGA-Extra-Lores	160 x 480	VGA/Mul. (n 60)	— (—)	ECS	> = 2.0	4/64
VGA-Extra-Lores Int.	160 x 960	VGA/Mul. (i 60)	— (—)	ECS	> = 2.0	4/64
PAL A2024 10 Hz	1008 x 1024	A2024 P (n 70)	— (—)	normal	> = 1.4	4/16
PAL A2024 15 Hz	1008 x 1024	A2024 P (n 70)	— (—)	normal	> = 1.4	4/16
NTSC A2024 10 Hz	1008 x 800	A2024 N (n 70)	— (—)	normal	> = 1.4	4/16
NTSC A2024 15 Hz	1008 x 800	A2024 N (n 70)	— (—)	normal	> = 1.4	4/16

Zeichenerklärungen zur Tabelle:

- **AFK:** Anti-Flicker-Karte
- **Agnus:** Coprozessor im Amiga
- **Denise:** Coprozessor im Amiga
- **ECS:** neuer Coprozessorsatz, bestehend aus ECS-Agnus und ECS-Denise
- **ECS-A:** ECS-Agnus, Teil des ECS, manchmal auch SuperAgnus, BigAgnus oder 1-MByte-Chip-RAM-Agnus genannt
- **i:** Darstellung im interlaced Modus (flimmernd)
- **n:** Darstellung im noninterlaced Modus (flimmerfrei)
- **RGB:** RGB-Monitor; 50/60 Hz vert.; 15,6 kHz horiz.; z.B. Amiga-Farbmonitor wie A1081 oder A1084 – selbstverständlich kann statt eines RGB-Monitors grundsätzlich ein Multiscan-Monitor verwendet werden, da dieser die nötigen Fähigkeiten einschließt
- **VGA:** reine VGA-Monitore; 50-70 Hz vert.; 31,5 kHz horiz.; z.B. A1930, Nec Multisync 2A usw.
- **Mul.:** Multiscan-Monitore; 45-90 Hz vert. (o.ä.); 15-35 kHz horiz. (o.ä.); z.B. Nec Multisync 3D, Eizo 9060, A1950 usw.
- **A2024 P:** europäisches Modell des A2024 (monochrom; 70 Hz vert.)
- **A2024 N:** amerikanisches Modell des A2024 (monochrom; 70 Hz vert.)

wendung von ECS-Modi abgeschaltet werden.

Hier zeichnen sich Unterschiede bei den Anti-Flicker-Karten ab: Die A2320 von Commodore, bzw. der im Amiga 3000 eingebaute VDE, läßt sich durch einen von außen zugänglichen Schalter deaktivieren. Bei den Productivity- und VGA-Modi geschieht das selbständig. In der Super-Hires-Darstellung hat man die Wahl:

- Bei eingeschalteter Anti-Flicker-Karte fehlt horizontal jeder zweite Pixel, das Bild wird aber flimmerfrei ausgegeben. Bei 200 bzw. 256 Zeilen kommt auch hier das Doublescan-Verfahren zum Einsatz.
- Deaktiviert man die A2320 per Schalter, erscheinen alle Bildpunkte auf dem Monitor. Bei Super-Hires-Interlaced flimmert das Bild allerdings wieder.

Alle anderen Anti-Flicker-Karten sind nicht abschaltbar. Will man sie zusammen mit dem ECS betreiben, muß der Monitor grundsätzlich umgesteckt werden, wenn man die Productivity- und VGA-Modi nutzen möchte. Das ist dann doch recht lästig.

Auf der anderen Seite ist es fraglich, wie stark sich die ECS-Modi durchsetzen werden, wo sie doch gegenüber den alten Modi mit Anti-Flicker-Karte deutlich im Nachteil sind. ECS-Modi haben weniger Farben und sind zudem ausgesprochen langsam, weil sie einen hohen Rechenaufwand von den Coprozessoren verlangen, wodurch der restliche Programmablauf leicht gebremst wird.

OVERSCAN UND GENLOCK-FÄHIGKEIT

Viele Anwender fragen sich, inwieweit die verschiedenen Modi der Tabelle »Darstellungsmodi des Amiga« Overscan unterstützen, bzw. genlockfähig sind.

Overscan: Alle in der Tabelle angesprochenen Auflösungen unterstützen die Verwendung von Overscan mit Ausnahme der A2024-Modi. Somit läßt sich die verwendbare Fläche auf dem Bildschirm deutlich vergrößern. Zu beachten ist, daß nicht alle Anti-Flicker-Karten Overscan wiedergeben können. Richten Sie Ihr Augenmerk deshalb beim Kauf einer solchen Erweiterung auf diese Frage, denn Overscan wird vom AmigaOS 2.0 auch für die Workbench angeboten. Und eine größere Auflösung ist immer willkommen.

Genlock-Fähigkeit: Grundsätzlich sind alle Modi für die Arbeit mit einem Genlock im Videobereich geeignet, die 15,6 kHz Zeilenfrequenz verwenden. Die Productivity- und die A2024-Modi sind dafür nicht brauchbar. Wenn Sie eine Anti-Flicker-Karte in Ihrem Amiga haben, können Sie die verbesserte Darstellung nicht für Genlock-Zwecke verwenden, da hier 31,5 kHz zum Einsatz kommen. Ihnen steht jedoch weiterhin der Video-Port des Amiga dafür zur Verfügung. Sie müssen dann jedoch Ihren Monitor umstecken, wenn Sie nicht einen zweiten Monitor für diesen Zweck besitzen.

A2024: Eine weitere neue Errungenschaft der Commodore-Entwicklung ist der A2024. Das ist ein 15-Zoll-Graustufen-Monitor, der sämtliche alte Darstellungsmodi beherrscht und mit einer vertikalen Frequenz von 70 Hz flimmerfrei darstellen kann. Zusätzlich bietet er zwei neue Modi, genannt »A2024 10 Hz« und »A2024 15 Hz«. Von außen sind die beiden Modi für den Benutzer praktisch kaum zu unterscheiden. Sie bieten beide (in PAL-Norm) eine Auflösung von 1008 x 1024 Bildpunkten, absolut flimmerfrei bei 70 Hz Wiederholfrequenz. Von der Rechnerseite her wird nur die »Jumpstart 1.4« benötigt. Sie wird deshalb mit dem A2024 geliefert.

Beim A2024 ist die Grafikerweiterung praktischerweise im Monitor eingebaut. Sie ist im Prinzip sowohl Grafik- als auch Anti-Flicker-Karte, denn es werden die alten Modi verbessert und neue angeboten.

Leider ist der Monitor für die hohe Auflösung etwas klein geraden, so daß er sich nur für DTP- und CAD-Anwendungen sinnvoll nutzen läßt. Aber für den normalen Betrieb unterstützt der A2024 sämtliche der alten Modi und kann alle flimmerfrei wiedergeben (allerdings mit verschiedenen Graustufen statt Farben). Da die hohe Auflösung des A2024 eine Menge Arbeitsspeicher (vorrangig Chip-RAM) benötigt, empfiehlt sich mindestens 1 MByte Chip-RAM und zusätzliches Fast-RAM, damit nicht ständig der Speicher knapp wird.

Die Nachrüstung von ECS sollte eher auf die lange Bank geschoben werden, denn es sind nur wenige Programme in Sicht, die von den neuen Modi Gebrauch machen.

Noch ein Wort zu den Behauptungen, die oben genannten Bildverbesserungen führten dazu, daß man keine schnelle Animation mehr ansehen und kein Spiel mehr spielen kann, weil das Bild nur noch flimmert. Das ist falsch. Es gibt lediglich zwei Einschränkungen, die sich aber leicht verkraften lassen:

- Beim A2024 ist ausschließlich im 1008 x 1024-Modus, bedingt durch das technische Verfahren, keine Animation möglich.
- Bei Anti-Flicker-Karten der günstigeren Kategorie wird nur ein Halbbild zwischengespeichert, so daß es bei der Darstellung zu ganz leichten Verschiebungen kommen kann, wenn sich etwas schnell bewegt. Dies wirkt sich aber ausschließlich bei den Modi aus, bei denen die Anti-Flicker-Karte das Interlace-Flimmern unterdrückt, also bei »Lores Interlace« und bei »Hires Interlace«. Diese Grafikmodi werden bei Spielen oder Animationen sowieso nie eingesetzt. *me*



Wordperfect

EFFEKTIV ARBEITEN MIT MAKROS

Makros erleichtern die Arbeit mit »Wordperfect«. Wir zeigen Ihnen, wie man sie schnell anlegt, und liefern ein paar der praktischen Miniprogramme gleich mit.

von Hartmut Schumacher

Wordperfect ist das professionellste Textverarbeitungsprogramm für den Amiga. Die für Amiga-Software ungewöhnliche Bedienung über Funktionstasten erschwert aber die Einarbeitung.

Um zu vereinfachen und die außerordentliche, für den Anfänger meist verwirrende Vielfalt an Funktionen besser und komfortabler zu nutzen, sollten Sie die Makro-Funktion von Wordperfect einsetzen. Damit passen Sie das Programm dem Amiga-Standard an, der Funktionsaufrufe über die rechte Amiga-Taste in Kombination mit anderen Tasten vorsieht.

Wir machen Sie mit der Definition und dem Aufruf von Makros vertraut. Darüber hinaus bieten wir Ihnen 25 Beispiel-Makros sowie eine Anleitung für deren Anpassung an Ihre Bedürfnisse.

Man lernt wesentlich schneller, wenn neues Wissen sofort in die Tat umgesetzt wird. Am besten, Sie schalten jetzt Ihren Computer ein und starten Wordperfect.

Ein Makro ist eine Folge von Tastatureingaben (Buchstaben, Ziffern oder Funktionsaufrufe), die das Programm aufzeichnet und unter einem Namen speichert. Über den Namen rufen Sie das Makro auf, d.h. Sie führen es aus – der Computer verhält sich so, als würde die Zeichenfolge des Makros erneut eingegeben.

Die wesentlichen Vorteile der Makrotechnik:

☐ Lange Ketten von Buchstaben oder Funktionsaufrufen lassen sich bequem und schnell durch eine Tastenkombination aufrufen;

☐ Flüchtigkeitsfehler bei wiederholter Eingabe langer Zeichenketten werden vermieden.

Um ein Makro anzulegen, rufen Sie zunächst mit der Tastenkombination <Ctrl F10> die Funktion »Makro Definieren« auf. Geben Sie dem Makro einen Namen und tippen Sie die Zeichenfolge ein, die das Programm bei dessen Aufruf ausführen soll. Beenden Sie die Makrodefinition mit <Ctrl F10>.

Wenn Sie den Inhalt eines Dateiverzeichnisses sehen wollen, müssen Sie bei Wordperfect <F5> drücken und danach den Namen des Zugriffspfads Zeichen für Zeichen eingeben – ein idealer Ansatzpunkt für Makros.

Als erstes definieren wir ein Makro, das den Inhalt der Diskette im Laufwerk »df1:« anzeigt. Wenn Sie ohne Festplatte arbeiten, befindet sich dort wahrscheinlich Ihre Daten- bzw. Textdiskette.

Drücken Sie zuerst die Taste <Ctrl>, halten Sie sie unten und drücken Sie dann <F10>. Damit rufen Sie die Funktion »Makro Definieren« auf. Wordperfect fragt nach dem Namen des Makros: Drücken Sie die rechte Amiga-Taste und gleichzeitig <E>.

Wordperfect weiß nun, wie Sie Ihr Makro nennen wollen und ist bereit, Tastatureingaben aufzuzeichnen. Sie erkennen das am Erscheinen von »Makro def« rechts neben der Cursor-Positionsanzeige in der unteren Bildschirmzeile.

Drücken Sie jetzt <F5>, um die Funktion »Dateiverzeichnis« aufzurufen. Auf dem Bildschirm erscheint ein Eingabefeld, in das Sie »df1:« schreiben. Schließen Sie Ihre Eingabe mit <Return> ab. Wordperfect liest das Inhaltsverzeichnis der Diskette. Wenn es auf dem Bildschirm erscheint, drücken Sie wieder <Ctrl F10>, um die Makroaufzeichnung zu beenden.

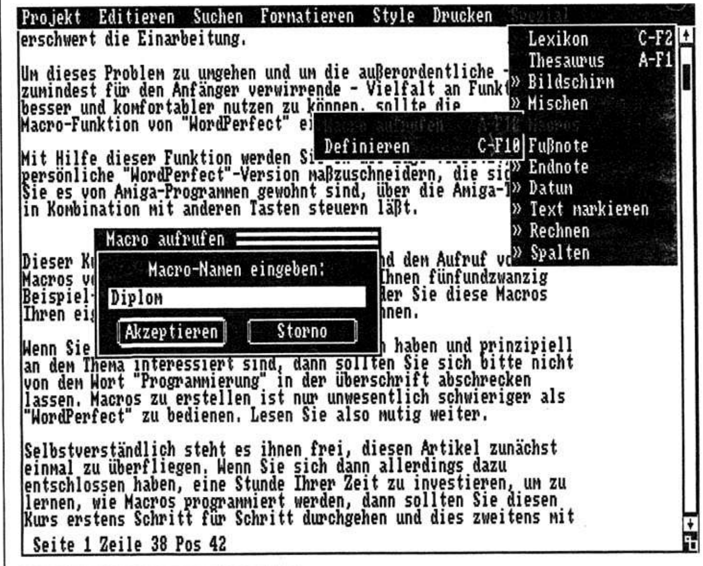
Sie haben soeben Ihr erstes Makro angelegt. Testen Sie es: Drücken Sie <Amiga_rechts> und dazu die Taste <E>. Nach kurzer Aktivität des externen Laufwerks präsentiert Wordperfect das Dateiverzeichnis der darin befindlichen Diskette. Mit der Maus wählen Sie ein Unterverzeichnis aus.

Es gibt mehrere Arten, ein Makro zu benennen. Im vorigen Beispiel haben Sie auf die Frage nach dem Makronamen die rechte Amiga-Taste und <E> gedrückt. Kurze Makronamen bieten sich an für häufig benötigte Makros, weil Sie sich schnell aufrufen lassen.

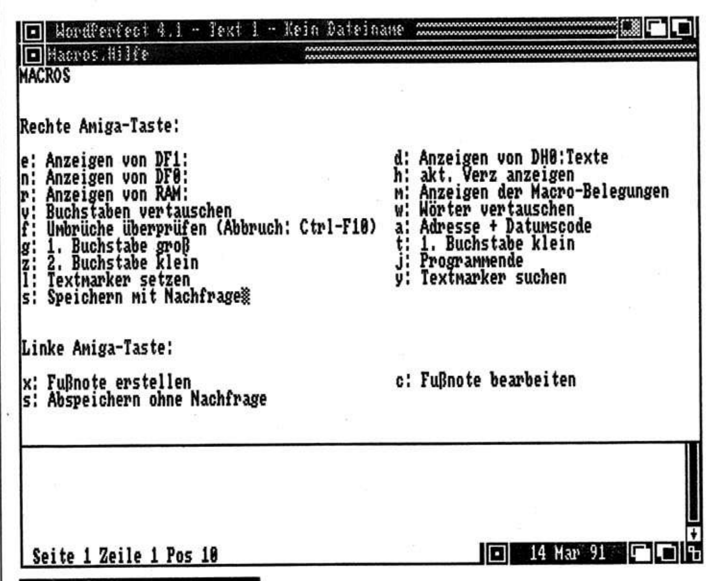
Außerdem sollte der Name an die Funktion des Makros erinnern – was allerdings nicht immer möglich ist, da nur eine begrenzte Anzahl Tasten zur Verfügung steht.

Beachten Sie bitte folgende Punkte bei der Eingabe der Makros aus unserer Tabelle auf Seite 139:

- Geben Sie Leerzeichen und geklammerte Ziffern nicht ein. Sie sollen einzelne Schritte abgrenzen bzw. für einen Bezug numerieren.
- Bestimmte Tasten werden in diesem Artikel und der Tabelle mit Kurznamen bezeichnet. <Esc> steht beispielsweise für die Escape-Taste. Weitere Abkürzungen und ihre Bedeutungen finden Sie in der Tabelle »Tastenabkürzungen« auf Seite 138.
- Mehrere Tastenbezeichnungen innerhalb einer Klammer sind kombiniert einzugeben: Sie drücken die erstgenannte Taste, halten sie niedergedrückt und betätigen die zweite. Beispiel: <Ctrl F10>.



Makros definieren mit Wordperfect: Textkorrekturen, Formatwechsel, Dateiverwaltung auf Knopfdruck.



Hilfsbildschirm selbstgemacht: Damit entlasten Sie Ihr Gedächtnis (Makro Nummer 25).

■ Makros für den Dateizugriff: Unser Makro Nummer 1 haben wir auf die Taste <E> gelegt, da es den Inhalt des Laufwerks Nummer *E*ins anzeigt; dementsprechend rufen Sie die Makros 2 und 3 mit den Tasten »N« und »R« auf (Laufwerk *N*ull und *R*AM-Disk).

Wenn Sie eine Festplatte einsetzen, sollten Sie ein Verzeichnis namens »Texte« einrichten, in dem Sie Unterverzeichnisse wie »Briefe«, »Arbeiten«, »Artikel«, »Kurzgeschichten« oder »Sonstiges« anlegen. Auf diese Weise behalten Sie einen Überblick über Ihre Manuskripte.

□ Unser viertes Makro zeigt den Inhalt dieses Verzeichnisses »Texte«. Wenn Ihre Festplatte anders benannt ist als »dh0:«, oder sich die Texte in einem anderen Verzeichnis als »Texte« befinden, ändern Sie die entsprechenden Angaben in Schritt 2 des Makros.

□ Befinden Sie sich in einem Unterverzeichnis, wählen im Dateikommunikationsfenster »Dateiverzeichnis« die Funktion »7. Verz.-wechseln« und klicken im erscheinenden Requester »Akzeptieren« an, haben Sie das Unterverzeichnis zum aktuellen Verzeichnis gemacht. Sie können sich dessen Inhalt mit Makro Nummer 5 anzeigen lassen. Es ruft mit <F5> die Funktion »Dateiverzeichnis« auf und bestätigt in Schritt 2 den vom Programm vorgeschlagenen Namen mit <Return>.

□ Wenn Sie einen Text speichern, der schon einen Namen hat, den Sie nicht verändern wollen, hilft Ihnen Makro Nummer 6, das wir auf die Tastenkombination <Amiga_links S> gelegt haben. Es ruft mit <F10> die Funktion »Speichern« auf, bestätigt im zweiten Schritt den vorgeschlagenen Namen mit <Return> und beantwortet in Schritt 3 die Frage »Datei« überschreiben?« mit »J«.

□ Makro 7 speichert den Text unter dem aktuellen Namen und beendet danach Wordperfect.

Die Makrodefinition können Sie nicht mit <Ctrl F10> abschließen, weil Sie Wordperfect damit verlassen. Starten Sie das Programm erneut oder geben Sie das Makro als letztes ein, bevor Sie Ihre Arbeit mit Wordperfect beenden.

■ Makros für Textkorrekturen: Schnell getippt und schon ist es passiert: Substantive oder andere groß zu schreibende Wörter stehen klein dort.

□ Makro 8 wandelt den Anfangsbuchstaben eines Worts in Großbuchstaben um. Bei dessen Aufruf muß sich der Cursor auf einem Buchstaben des Worts befinden.

Das Makro setzt den Cursor auf den ersten Buchstaben des Worts, markiert ihn im zweiten Schritt als Block und ruft dann in Schritt 3 die Funktion »Großschreibung« auf. Schritt 4 löscht die Blockmarkierung und springt zum Anfang des nächsten Worts.

□ Ein weiterer Fehler, der bei schnellem Tippen manchmal auftritt, ist das Vertauschen aufeinanderfolgender Buchstaben (»Breif« statt »Brief«). Makro 11 tauscht den Buchstaben unter dem Cursor mit dem links daneben aus.

□ Makro Nummer 12 vertauscht das Wort, in dem sich der Cursor befindet, mit dem links daneben stehenden. Im ersten Schritt löscht es mit <Ctrl BS> das Wort unter dem Cursor. Danach bewegt es den Cursor mit <Ctrl CL> ein Wort nach links. Schritt 3 ruft den Löschspeicher auf.

□ Makro 13 vertauscht einen Satz mit dem folgenden. Nach Aufruf von »Satz Verschieben« sucht Schritt 2 das Ende des nächsten Satzes, wobei davon ausgegangen wird, daß ein Satz mit einem Punkt und einem Leerzeichen endet. Der dritte Schritt fügt den ersten Satz hinter dem zweiten ein.

□ Makro Nummer 14 schließlich erleichtert die Umstrukturierung eines Manuskripts, indem es einen Absatz mit dem folgenden austauscht. In Schritt 1 rufen wir die Funktion »Absatz Verschieben« auf. Danach sucht das Makro das Ende des nächsten Absatzes – hierbei gehen wir davon aus, daß Absätze durch zwei feste Zeilenumbrüche voneinander getrennt sind. Schritt 3 fügt den Text ein.

■ Format-Makros: Das von Ihnen am häufigsten verwendete Papierformat werden Sie sicherlich durch das Startmenü von Wordperfect festlegen. Das Menü rufen Sie im CLI oder in der Shell mit »wp -s« auf. Den Wechsel zwischen häufig verwendeten Formaten sollten Sie durch Makros erleichtern.

□ Makro 15 definiert das Format »A4, Ränder an den Positionen 10 und 74, Seitenzahl oben in der Mitte«: Es definiert zunächst die Blattlänge, die Position der Seitenzahl und zum Schluß die Randeinstellung. Ändern Sie das Makro, wenn Sie andere Formate benötigen.

□ Makro 16 hilft beim Druck handelsüblicher Aufkleber für 3½-Zoll-Disketten (in den Maßen 71,5 mm x 69,6 mm). Der erste Schritt legt die Seitenlänge auf 43 Zeilen fest. Die Schritte 2 und 3 verhindern das Erscheinen einer Seitenzahl am oberen Blattrand. Der vierte Schritt definiert eine Zeilenlänge von 45 Zeichen. Schritt 5 legt die Zeilenanzahl pro Zoll auf 8 fest, und der letzte Schritt bewirkt den Ausdruck in Schmalschrift. Makro 16 erhält einen längeren Namen. Geben Sie in das Eingabefeld den Namen »Aufkleber« ein.

□ Nehmen Sie Makro Nummer 17, um bei längeren Dokumenten die Seitenumbrüche zu überprüfen. Es sucht zuerst den nächsten Seitenumbruch. Der zweite Schritt zeigt die Zeilen davor und danach. Falls nötig, können Sie jetzt Veränderungen am Text vornehmen. In Schritt 3 wartet das Makro darauf, daß Sie <Return> drücken, um den nächsten Seitenumbruch zu suchen. Das Makro ruft sich im vierten Schritt selber auf. Wenn Sie ihm einen anderen Namen geben als wir, sollten Sie das bei diesem Schritt berücksichtigen.

Korrekturmakros für schnelle Tipper

ACHTUNG: Dieses Makro kann nach dem Aufruf nur durch <Ctrl F10> beendet werden.

Soll ein Makro bei seiner Ausführung eine Pause einlegen (Schritt 3 von Beispiel 17), drücken Sie an der entsprechenden Stelle der Aufzeichnung die Tastenkombination <Shift Esc>. Das Makro wartet auf eine Eingabe, die Sie mit <Return> abschließen, und läuft dann weiter.

□ Makro Nummer 18 erleichtert das Briefeschreiben. Es gibt automatisch Ihren Namen, Ihre Adresse und das aktuelle Datum aus. In Schritt 1 der Definition ersetzen Sie die Platzhalter »Vorname« und »Name« durch Ihre Daten. Schritt 2 gibt rechtsbündig das Datum aus. Der dritte Teil sollte Ihre Adresse enthalten. Makro 18 haben wir auf die Taste »A« wie »Adresse« gelegt.

Das längste Makro unserer Auswahl ist etwas für Studenten: Die vollständige Formatdefinition einer Diplomarbeit. Das Format orien-

SCHON INTEGRIERT: WORDPERFECT-MAKROS

Nummer	Aufruf	Funktion
1	<Amiga_links I>	Markieren bis zum nächsten Wort
2	<Amiga_links O>	Markieren bis zum nächsten Satz
3	<Amiga_links P>	Markieren bis zum nächsten Absatz
4	<Amiga_links J>	Markieren bis zum Anfang des Worts
5	<Amiga_links K>	Markieren bis zum Anfang des Satzes
6	<Amiga_links L>	Markieren bis zum Anfang des Absatzes
7	<Amiga_rechts Q>	Löschspeicher
8	<Amiga_rechts U>	Unterstreichen
9	<Amiga_rechts I>	Kursiv
10	<Amiga_rechts B>	Fettschrift
11	<Amiga_rechts C>	Block kopieren
12	<Amiga_rechts X>	Block ausschneiden
13	<Amiga_rechts P>	Block einfügen
14	<Amiga_rechts S>	Text ohne Namensabfrage sichern

TASTENBEZEICHNUNG SONDERTASTEN

Abkürzung	Bedeutung
<Return>	Return-Taste (rechts neben < + >)
<F1>,...,<F10>	Funktionstasten F1 bis F10
<CR>	Cursor-Taste Pfeil nach rechts
<CL>	Cursor-Taste Pfeil nach links
<CO>	Cursor-Taste Pfeil nach oben
<Alt>	Alternate-Taste
<Shift>	Umschalttaste »Shift« (rechts und links neben Leertaste)
<Ctrl>	Control-Taste
<Del>	Delete-Taste
<BS>	Backspace-Taste
<Space>	Leertaste
<Home>	Home-Taste (auf der 7 im Ziffernblock)
<Esc>	Escape-Taste
<Amiga_rechts>	rechte Amiga-Taste (rechts neben der Leertaste)

NEUE MAKROS FÜR WORDPERFECT

Nr.	Aufruf	Funktion	Inhalt
		DATEIVERWALTUNG	
1	<Amiga_rechts E>	Anzeigen von df1:	(1) <F5> (2) df1: (3) <Return>
2	<Amiga_rechts N>	Anzeigen von df0:	(1) <F5> (2) df0: (3) <Return>
3	<Amiga_rechts R>	Anzeigen von ram:	(1) <F5> (2) ram: (3) <Return>
4	<Amiga_rechts D>	Anzeigen des Textverzeichnisses	(1) <F5> (2) dh0:Texte (3) <Return>
5	<Amiga_rechts H>	Anzeigen des akt. Verzeichnisses	(1) <F5> (2) <Return>
6	<Amiga_links S>	Speichern	(1) <F10> (2) <Return> (3) j
7	<Amiga_rechts J>	Speichern und Programmende	(1) <F7> (2) j (3) <Return> (4) j (5) j
		KORREKTUR-MAKROS	
8	<Amiga_rechts G>	Wort groß schreiben	(1) <Ctrl CL> (2) <Alt F4> <CR> (3) <Shift F3> 1 (4) <Alt F4> <Ctrl CR>
9	<Amiga_rechts T>	Wort klein schreiben	(1) <Ctrl CL> (2) <Alt F4> <CR> (3) <Shift F3> 2 (4) <Alt F4> <Ctrl CR>
10	<Amiga_rechts Z>	2. Buchstabe klein schreiben	(1) <Ctrl CL> <CR> (2) <Alt F4> <CR> (3) <Shift F3> 2 (4) <Alt F4> <Ctrl CR>
11	<Amiga_rechts V>	Buchstaben vertauschen	(1) <Del> (2) <CL> (3) <F1> 1
12	<Amiga_rechts W>	Wort vertauschen	(1) <Ctrl BS> (2) <Ctrl CL> (3) <F1> 1
13	<Amiga_links Q>	Satz vertauschen	(1) <Ctrl F4> 1 1 (2) <F2> . <Space> <F2> (3) <Ctrl F4> 5
14	<Amiga_links U>	Absatz vertauschen	(1) <Ctrl F4> 2 1 (2) <F2> <Return> <Return> <F2> (3) <Ctrl F4> 5
		FORMAT-MAKROS	
15	DIN A4	DIN-A4-Format	(1) <Alt F8> 4 1 0 (2) <Alt F8> 1 3 0 (3) <Shift F8> 3 10 <Return> 74 <Return>
16	Aufkleber	Disk-Label	(1) <Alt F8> 4 3 43 <Return> 43 <Return> 0 (2) <Alt F8> 5 0 <Return> 0 (3) <Alt F8> 1 1 0 (4) <Shift F8> 3 10 <Return> 55 <Return> (5) <Ctrl F8> 2 8 <Return> 0 (6) <Ctrl F8> 1 15 <Return> <Return> <Return> 0
17	<Amiga_rechts F>	Seitenumbruch überprüfen	(1) <Home> <CO> <PgDn> (2) <CO> <CO> <CO> <CO> (3) <Shift Esc> <Return>(4) <Alt F10> <Amiga_rechts F>
18	<Amiga_rechts A>	Adresse und Datum	(1) Vorname Name (2) <Alt F6> <Shift F5> 1 <Return> (3) Straße Nummer <Return> Stadt
19	Diplom	Format für Uni-Arbeit	(1) <Alt F8 4 1 0 (2) <Alt F8 1 3 0 (3) <Alt F8> 5 12 <Return> 0 (4) <Shift F8> 3 10 <Return> 74 <Return> (5) <Ctrl F7> 4 4 j <Return> (6) <Alt F8> 1 1 0 (7) <Ctrl Return> (8) <Shift F6> Inhaltsverzeichnis (9) <Ctrl Return> (10) <Shift F8> 3 20 <Return> 74 <Return> (11) <Alt F8> 2 1 <Return> 1 0
		FUSSNOTEN-MAKROS	
20	<Amiga_links X>	Fußnote integrieren	(1) <Ctrl F7> 1 (2) <Space> . (3) <CL> (4) <Shift Esc> <Return> (5) <F7>
21	<Amiga_links C>	Fußnote bearbeiten	(1) <Ctrl F7> 2 (2) <Return>
22	FNRand	Fußnotenrand anpassen	(1) <Ctrl F2> 7 (2) <Return>
		VERSCHIEDENE MAKROS	
23	<Amiga_rechts L>	Textmarker setzen (1) ***	
24	<Amiga_rechts Y>	Textmarker suchen	(1) <Home> <Home> <CO> (2) <F2> *** <F2>
25	<Amiga_rechts M>	Hilfsbildschirm	(1) <F5> dh0:WP <Return> (2) Makros.Hilfe (3) <Return> 6 (4) <Shift Esc> <Return> (5) <Space> 0

tiert sich an den Richtlinien des Duden und kann selbstverständlich auch für Seminars- und andere Arbeiten verwendet werden. Wir haben das Makro »Diplom« genannt.

■ **Fußnoten-Makros:** Auch die folgenden drei Makros sind etwas für wissenschaftlichen Arbeiten:

□ Makro Nummer 20 erleichtert das Einfügen einer Fußnote. Er ruft die Funktion »Fußnote Erstellen« auf, setzt im zweiten Schritt ein Leerzeichen und einen Punkt als Abschluß der Fußnote und bewegt den Cursor mit Schritt 3 wieder um ein Zeichen nach links. Im vierten Schritt legt das Makro eine Pause ein, in der Sie den Inhalt der Fußnote eingeben. Schließen Sie Ihre Eingabe mit <Return> ab, und das Makro kehrt wieder zum Hauptbildschirm von Wordperfect zurück.

□ Genauso komfortabel bearbeiten Sie mit Makro 21 den Inhalt vorhandener Fußnoten. Der Cursor muß sich zu diesem Zweck vor der zu bearbeitenden Fußnote befinden. Schritt 1 der Definition ruft die Funktion »Fußnote Bearbeiten« auf, Schritt 2 akzeptiert die vorgegebene Fußnotennummer. Sie können nun Änderungen an der Fußnote vornehmen und danach den Eingabebereich mit <F7> wieder verlassen.

□ Wordperfect paßt Fußnotenränder nicht automatisch an, wenn Sie die Randeinstellungen des Haupttextes ändern. Makro Nummer 22 erledigt das für uns: Es ruft die Funktion »Wortzähler« aus dem Menü »Rechtschreibprüfung« auf. In den Zählvorgang werden auch die Fußnoten einbezogen und dadurch ihre Ränder angepaßt. Dieses Makro könnten Sie »FNRand« nennen.

■ **Sonstige Makros:**

□ Mit der Tastenfolge <Ctrl Home> <Ctrl Home> gelangen Sie nach einem Sprungbefehl wieder an die Ausgangsstelle im Text zurück.

□ Makro 23 setzt eine Textmarkierung als Rücksprungziel. Sie sollte aus einer Zeichenkombination bestehen, die sonst im Text nicht auftaucht, z.B. »***«. Makro 24 bringt Sie auch nach mehreren Sprüngen wieder zu dieser Markierung zurück.

□ Sie können sich die Aufruftasten der verschiedenen Makros schlecht merken? Dann ist unser letztes Makro genau richtig: Schreiben Sie einen Text wie in Abb. »Hilfsdatei« dargestellt. Er sollte in Kurzform zeigen, welche Tasten welche Makros starten. Die Datei speichern Sie unter dem Namen »Makros.Hilfe« im Verzeichnis, in dem sich Wordperfect befindet.

□ Makro Nummer 25 sucht in Schritt 2 die Datei »Makros.Hilfe« und bringt sie in Schritt 3 mit der Funktion »6. Anzeigen« der Dialogtafel Dateiverzeichnis auf den Bildschirm. Dann wartet das Makro darauf, daß Sie <Return> drükken. Im letzten Schritt verläßt es die Anzeige und das Dateiverzeichnis wieder. Das Makro können Sie auch verwenden, um andere Hilfsbildschirme anzuzeigen.

Haben wir zuviel versprochen? Selbst wenn Sie darauf verzichten, eigene Makros anzulegen und nur die aus diesem Artikel übernehmen, dürfte die Arbeit mit Wordperfect in Zukunft wesentlich effektiver sein. *pa*

Basic-Unterprogramme

FRISCHZELLEN

Jetzt können Sie programmierte Grafiken oder den Inhalt von Array-Variablen blitzschnell speichern und wieder laden. Wir haben neue Unterprogramme für Ihre Basic-Bibliothek!

von Norbert Spittenarndt

Die Arbeit mit Amiga-Basic wäre einfacher, wenn die Programmierer von Microsoft noch mehr Befehle eingebaut hätten. Nach dem Motto »Do it yourself« entwickelten wir eine Reihe von SUB-Routinen, die Funktionen fehlender Kommandos simulieren. Den ersten Teil haben wir im AMIGA-Magazin 5/91 (Seite 169) veröffentlicht. In dieser Folge geht es um Grafik.

■ Amiga-Basic-Grafik wird mit Befehlen wie LINE, CIRCLE, FILL oder PSET erzeugt. Die programmtechnisch schnellste Methode für deren Speicherung zeigt das Listing »GET IT & PRINT«. Das Programm überträgt den Inhalt der Zeichenfläche mit dem Befehl GET ins Ganzzahl-Array »Bild%()«. Die Größe des Bildschirmspeichers [1] und damit von Bild%() hängt von der Auflösung und der Tiefe des Screens ab: Nehmen wir an, die Grafik befindet sich in einem bildschirmfüllenden Fenster auf einem Screen vom Typ 2 (640 x 256 Pixel) und der Tiefe 1. Damit sind maximal zwei Farben möglich; für die Speicherung der Farbe eines Punkts genügt ein Bit:

```
AnzahlBits%=640*256
```

Wir speichern die Farbinformation in einem Array für kurze Ganzzahlen (Kennung »%«). Ein Eintrag faßt 16 Bit. Damit müßte Bild%() für »AnzahlBits%/16« Einträge dimensioniert werden. Das stimmt nicht ganz, denn in den ersten drei Einträgen speichert GET die Maße des übernommenen Bildes. Die korrekte Formel lautet also:

```
DIM Bild%(3+640/16*256)
```

Wenn Sie auf einem Screen mehr als zwei Farben darstellen wollen, brauchen Sie mehr Bildschirmspeicher. Mit dem Parameter Tiefe in der SCREEN-Anweisung bestimmen Sie direkt dessen Größe. Ein Screen der Tiefe 2 benötigt doppelt soviel Speicher wie einer der Tiefe 1; die Angabe von 3 erhöht den Bedarf auf das Dreifache – wir können den Wert also als Faktor bei der Dimensionierung von Bild%() einsetzen:

```
DIM Bild%(3+(Breite%/16*Hoehe%)
*Tiefe%)
```

Wir haben die Angaben 640 und 256 durch die Variablen »Breite%« und »Hoehe%« ersetzt, weil die Zeichenfläche kleiner ist als die Fläche des Screens. Die Funktionen WINDOW(2) und WINDOW(3) liefern die korrekten Maße.

GET speichert die Bildpunkte einer Bildschirmzeile in Gruppen 16 Bit – eben in kurzen Ganzzahlen. Ist eine Zeile z.B. 161 Pixel breit, werden elf Gruppen benötigt. Die Rechnung »INT((Breite% +15)/16)« rundet entsprechend.

Übrigens: Der Variablenspeicher, den Basic beim Start anlegt, reicht für größere Bilder nicht aus. Wenn Basic ein »Out of memory« meldet, ergänzen Sie die folgende Anweisung am Anfang Ihres Programms:

```
IF FRE(0)<25000 THEN CLEAR ,50000
```

Sollte das immer noch nicht genügen, erhöhen Sie den Wert hinter CLEAR.

■ »GET IT & PRINT« ist langsam. Wir werden die FOR..NEXT-Schleife durch die Bibliotheksfunktion »xWrite&« der »dos.library« ersetzen. DOS steht für »disk operating system« – die Routinen dieses Betriebssystemteils übernehmen u.a. den Transfer von Dateien zwischen Computer und Massenspeicher, sie legen Verzeichnisse an und liefern Informationen über alle Einträge eines Verzeichnisses.

Die für uns momentan interessanten DOS-Routinen funktionieren fast genauso wie die Basic-Befehle OPEN, PRINT# und CLOSE: »xOpen&« bereitet eine Datei für den Zugriff vor (öffnet sie), »xWrite&« speichert dort Daten und »xClose« schließt die Datei wieder. Die Unterschiede:

– Der OPEN-Befehl enthält eine Dateikennung. Die Nummer geben Sie bei PRINT# und CLOSE an und beziehen sich damit auf die geöffnete Datei. »xOpen&« liefert diese Dateikennung – genauer gesagt: die Adresse einer Datenstruktur namens »FileHandle«:

```
dn$="Dateiname"+chr$(0)
fh&=xOpen&(SADD(dn$),1006)
```

Uns braucht das aber nicht weiter zu interessieren. Wir speichern die Nummer in einer Variablen vom Typ lange Ganzzahl und verwenden sie ähnlich wie bei den Basic-Befehlen.

Konnte »xOpen&« die Datei nicht öffnen, übergibt die Routine den Wert Null. Die Kennung 1006 entspricht dem »FOR OUPUT« von Basic: Der Befehl öffnet die Datei zum Schreiben, eine bereits vorhandene Datei mit diesem Namen wird dabei gelöscht. Die Kennung 1005 öffnet eine Datei zum Lesen (FOR INPUT).

– PRINT# speichert den Inhalt der als Parameter angegebenen Variablen in die Datei. »xWrite&« überträgt einen Speicherblock.

Tabellen blitzschnell speichern

Sie geben die Dateikennung an, die Speicheradresse und die Länge des Blocks in Byte. Als »Ergebnis« liefert die Funktion die Anzahl der gespeicherten Bytes. Normalerweise entspricht der Wert der angegebenen Zahl, es sei denn, es ist ein Datenträgerfehler aufgetreten (Diskette voll/entnommen).

– INPUT# liest je nach Anzahl der angegebenen Variablen die entsprechende Datenmenge aus der Datei. »xRead&« liest x Byte aus einer Datei und speichert sie an der angegebenen Adresse. Im Gegensatz zur Basic-Anweisung muß der Programmierer genügend Speicherplatz für die Daten bereitstellen.

– xClose schließt wie CLOSE die Datei.

■ »GET IT & WRITE« war die Grundlage für Entwicklung von SAVESHORTARRAY und LOADSHORTARRAY. Beide Unterprogramme nutzen die DOS-Routinen und speichern bzw. laden das angegebene Array unter dem gewünschten Namen. Mit dem Parameter »n&« bestimmen Sie, wieviel Einträge des Arrays gespeichert werden. Geben Sie dort »-1« an, speichert das Unterprogramm das komplette Array. »n&« enthält nach der Ausführung die Anzahl der tatsächlich gelesenen oder geschriebenen Bytes.

Die Methode hat einen Nachteil: Beide Routinen arbeiten nur mit Arrays vom Typ kurze Ganzzahl. Für andere Typen muß die Parameterliste in der Subanweisung geändert werden (andere Array-Typkennung) sowie die Zuweisung an die Konstante »BytePerEntry%« (4 bei langer Ganzzahl und Fließkomma einfacher Genauigkeit; 8 bei Fließkomma doppelter Genauigkeit). Zweckmäßigerweise sollten Sie auch den Namen des Unterprogramms ändern (z.B. SAVEDOUBLEARRAY).

»GET IT & WRITE« hat zwei Vorteile und zwei Nachteile: Die Programme sind kurz und arbeiten schnell. Aber:

– Für große Bilder reicht der Speicher nicht. Array-Variablen besitzen maximal 32767 Einträge. Ein Hires-Bild der Tiefe 4 mit 640 x 256 Punkten benötigt aber schon 3 + 640/16 x 256 x 4 = 40963 Ganzzahlen. Sie könnten das umgehen, in dem Sie statt einem Array kurzer Ganzzahlen eins für lange Integers (32 Bit) verwenden. Die Formel für die Dimensionierung lautet dann:

```
n%=(2+INT((Breite+15)/16)*Hoehe%
*Tiefe%)/2
```

Hires- bzw. Interlace-Bilder mit 16 Farben lassen sich auch so nicht speichern. Sie benötigen 40962 lange Ganzzahlen.

– Das Programm speichert nicht die Farben der Grafik: »GET IT & WRITE« bzw. SAVESCREEN und LOADSCREEN eignen sich also für Anwendungen, bei denen das Programm die Farben der Grafik kennt, wie bei Startbildern (Intros), die nur einmal bei Programmbeginn erscheinen, oder wenn Elemente einer Simulation oder eines Spiels auf demselben Hintergrund abgebildet werden.

In der nächsten Folge von »Frischzellen für Amiga-Basic« stellen wir ein Unterprogramm vor, das auch die Farben einer Grafik speichert. Sie können damit Bilder von Grafikprogrammen wie Deluxe Paint übernehmen. *pa*

FÜR AMIGA-BASIC II

```
 1 V30  Start:
 2 dl2    breite%=WINDOW(2) :
          hoehe%=WINDOW(3)
 3 Gd     tiefe%=LOG(WINDOW(6))/LOG(2)
 4 fw0  Beispielgrafik:
 5 YS2    FOR i=0 TO breite%  STEP 10
 6 kG4      LINE (0,0)-(i,hoehe%)
 7 tb       LINE (breite%,0)-(i,hoehe%)
 8 Zp2    NEXT i
 9 DFO  ArrayDimensionieren:
10 TD2    n%=3+INT((breite%+15)/16)*hoehe%
          *tiefe%
11 Sm     DIM Bild%(n%)
12 7e     GET(0,0)-(breite%-1,hoehe%-1),
          Bild%
13 7KO  GrafikSpeichern:
14 cF2    OPEN "ram:Grafik.pic" FOR OUTPUT
          AS #1
15 49     PRINT#1,n%
16 e0     FOR i=1 TO n%
17 C94      PRINT#1,Bild%(i)
18 jz2    NEXT i
19 7r     CLOSE 1
20 sy     CLS
21 9r0  GrafikLaden:
22 wE2    OPEN "ram:Grafik.pic" FOR INPUT
          AS #1
23 nv     INPUT#1,n%
24 m8     FOR i=1 TO n%
25 vv4      INPUT#1,Bild%(i)
26 r72    NEXT i
27 Fz     CLOSE 1
28 wg     PUT(0,0),Bild%
29 D8     END
(C) 1991 M&T
```

GET IT & PRINT Die einfachste, aber auch langsamste Methode für die Speicherung programmierter Grafik

```
 1 oGO  IF NOT dos. THEN LIBRARY
        "dos.library" : dos.=-1
 2 uX   IF NOT xOpen. THEN DECLARE FUNCTION
        xOpen& LIBRARY : xOpen.=-1
 3 I4   IF NOT xWrite. THEN DECLARE FUNCTION
        xWrite& LIBRARY : xWrite.=-1
 4 Cj   IF NOT xRead. THEN DECLARE FUNCTION
        xRead& LIBRARY : xRead.=-1
 5 ne   SUB SAVESCREEN(file$) STATIC
 6 Mi2    w%=WINDOW(2) : h%=WINDOW(3)
 7 6r     rp&=WINDOW(8) : bm&=PEEKL(rp&+4)
 8 GZ     d%=PEEK(bm&+5)
 9 jL     bytes%=(3+INT((w%+15)/16)*h%*d%)*2
10 SQ     DIM Bild&(CINT(bytes%/4))
11 3h     GET(0,0)-(w%-1,h%-1),Bild&
12 iv     fh&=xOpen&(SADD(file$+CHR$(0)),
          1006&)
13 yc     IF fh&=0 THEN ERROR 53
14 nI     n&=xWrite&(fh&,VARPTR(Bild&(0)),
          bytes%)
15 Ph     xClose fh& : ERASE Bild&
16 IKO  END SUB
(C) 1991 M&T
```

```
 1 oGO  IF NOT dos. THEN LIBRARY
        "dos.library" : dos.=-1
 2 uX   IF NOT xOpen. THEN DECLARE FUNCTION
        xOpen& LIBRARY : xOpen.=-1
 3 I4   IF NOT xWrite. THEN DECLARE FUNCTION
        xWrite& LIBRARY : xWrite.=-1
 4 Cj   IF NOT xRead. THEN DECLARE FUNCTION
        xRead& LIBRARY : xRead.=-1
 5 ne   SUB SAVESCREEN(file$) STATIC
 6 Mi2    w%=WINDOW(2) : h%=WINDOW(3)
 7 6r     rp&=WINDOW(8) : bm&=PEEKL(rp&+4)
 8 GZ     d%=PEEK(bm&+5)
 9 jL     bytes%=(3+INT((w%+15)/16)*h%*d%)*2
10 SQ     DIM Bild&(CINT(bytes%/4))
11 3h     GET(0,0)-(w%-1,h%-1),Bild&
12 iv     fh&=xOpen&(SADD(file$+CHR$(0)),
          1006&)
13 yc     IF fh&=0 THEN ERROR 53
14 nI     n&=xWrite&(fh&,VARPTR(Bild&(0)),
          bytes%)
15 Ph     xClose fh& : ERASE Bild&
16 IKO  END SUB
(C) 1991 M&T
```

```
 1 oGO  IF NOT dos. THEN LIBRARY
        "dos.library" : dos.=-1
 2 uX   IF NOT xOpen. THEN DECLARE FUNCTION
        xOpen& LIBRARY : xOpen.=-1
 3 I4   IF NOT xWrite. THEN DECLARE FUNCTION
        xWrite& LIBRARY : xWrite.=-1
 4 Cj   IF NOT xRead. THEN DECLARE FUNCTION
        xRead& LIBRARY : xRead.=-1
 5 Uf   SUB LOADSCREEN(file$) STATIC
 6 Mi2    w%=WINDOW(2) : h%=WINDOW(3)
 7 6r     rp&=WINDOW(8) : bm&=PEEKL(rp&+4)
 8 GZ     d%=PEEK(bm&+5)
 9 jL     bytes%=(3+INT((w%+15)/16)*h%*d%)*2
10 SQ     DIM Bild&(CINT(bytes%/4))
11 bs     fh&=xOpen&(SADD(file$+CHR$(0)),
          1005&)
12 xb     IF fh&=0 THEN ERROR 53
13 aA     n&=xRead&(fh&,VARPTR(Bild&(0)),
          bytes%)
14 9v     xClose fh& : PUT(0,0),Bild&,PSET
15 wy     ERASE Bild&
16 IKO  END SUB
(C) 1991 M&T
```

```
 1 oGO  IF NOT dos. THEN LIBRARY
        "dos.library" : dos.=-1
 2 uX   IF NOT xOpen. THEN DECLARE FUNCTION
        xOpen& LIBRARY : xOpen.=-1
 3 I4   IF NOT xWrite. THEN DECLARE FUNCTION
        xWrite& LIBRARY : xWrite.=-1
 4 Cj   IF NOT xRead. THEN DECLARE FUNCTION
        xRead& LIBRARY : xRead.=-1
 5 Db   SUB SAVESHORTARRAY(file$,array%(),
        n&) STATIC
 6 cp2    fh&=xOpen&(SADD(file$+CHR$(0)),
          1006&)
 7 xd     IF fh&=0 THEN ERROR 64
 8 iP     IF n&=-1 THEN n&=UBOUND(array%)
 9 Xu     BytePerEntry%=2
10 kj     l%=(n&+1)*BytePerEntry%
11 UL     n&=xWrite&(fh&,VARPTR(array%(0)),
          l%)
12 AJ     xClose fh&
13 FHO  END SUB
14 31   SUB LOADSHORTARRAY(file$,array%(),
        n&) STATIC
15 fw2    fh&=xOpen&(SADD(file$+CHR$(0)),
          1005&)
16 1f     IF fh&=0 THEN ERROR 53
17 rY     IF n&=-1 THEN n&=UBOUND(array%)
18 g3     BytePerEntry%=2
19 ts     l%=(n&+1)*BytePerEntry%
20 K1     n&=xRead&(fh&,VARPTR(array%(0)),
          l%)
21 JS     xClose fh&
22 OQO  END SUB
(C) 1991 M&T
```

SuBs für die Bibliothek

```
 1 CZO  LIBRARY "dos.library"
 2 qA   DECLARE FUNCTION xOpen& LIBRARY
 3 QH   DECLARE FUNCTION xRead& LIBRARY
 4 5b   DECLARE FUNCTION xWrite& LIBRARY
 5 Z7   Start:
 6 hp2    breite%=WINDOW(2) :
          hoehe%=WINDOW(3)
 7 Kh     tiefe%=LOG(WINDOW(6))/LOG(2)
 8 jOO  Beispielgrafik:
 9 cW2    FOR i=0 TO breite%  STEP 10
10 oK4      LINE (0,0)-(i,hoehe%)
11 xf       LINE (breite%,0)-(i,hoehe%)
12 dt2    NEXT i
13 HJO  ArrayDimensionieren:
14 XH2    n%=3+INT((breite%+15)/16)*hoehe%
          *tiefe%
15 Wq     DIM Bild%(n%)
16 Bi     GET(0,0)-(breite%-1,hoehe%-1),
          Bild%
17 BOO  GrafikSpeichern:
18 602    fh&=xOpen&(SADD("ram:Grafik.pic"
          +CHR$(0)),1006)
19 hf     n&=xWrite&(fh&,VARPTR(n%),2)
20 wl     bytes%=(n%+1)*2
21 rL     n&=xWrite&(fh&,VARPTR(Bild%(0)),
          bytes%)
22 KT     xClose fh&
23 v1     CLS
24 CuO  GrafikLaden:
25 B42    fh&=xOpen&(SADD("ram:Grafik.pic"
          +CHR$(0)),1005)
26 FC     n&=xRead&(fh&,VARPTR(n%),2)
27 3s     bytes%=(n%+1)*2
28 nM     n&=xRead&(fh&,VARPTR(Bild%(0)),
          bytes%)
29 Ra     xClose fh&
30 yi     PUT(0,0),Bild%
(C) 1991 M&T
```

GET IT & WRITE nutzt eine Funktion der DOS-Bibliothek und speichert den Bildschirminhalt schneller

Fish-Disks 471 bis 480

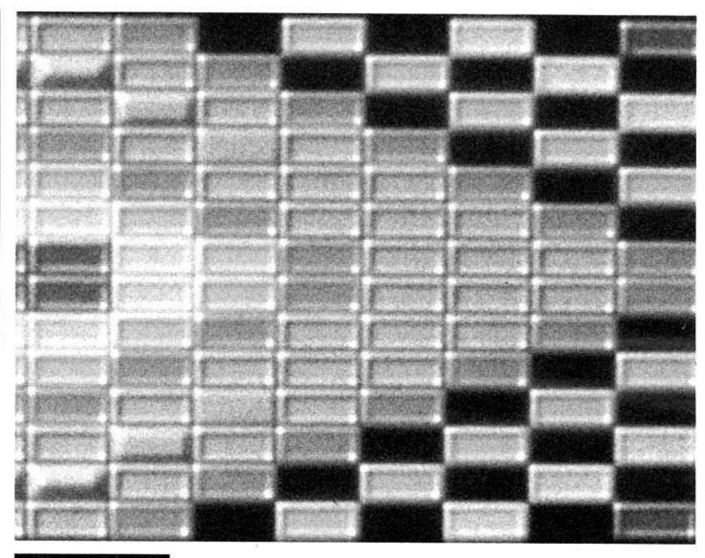
ERFOLGSKURS UNGEBROCHEN

Sie ist die erfolgreichste Softwarereihe für den Amiga: die Amiga-Library-Disk, kurz Fish-Disk genannt. Aktueller Stand: 480 Disketten. Die »Fishe« sind noch dazu Public Domain, dürfen – und sollen auch – frei kopiert werden.

von Erik Schmidt

Viele Public-Domain-Programme sind von ihren kommerziellen »Konkurrenten« nicht mehr zu unterscheiden; einige von ihnen sind sogar qualitativ überlegen. Hunderte Softwareentwickler, Freizeitprogrammierer und Amiga-Freaks haben schon ihre Programme der Library zur Verfügung gestellt. Viele von uns nehmen die angebotene Software gerne an – leider sind bisher nur die wenigsten Anwender dieser Programme bereit, evtl. Shareware-Gebühren an die geistigen Väter zu entrichten.

Nochmal kurz zur Erklärung: Ein Shareware-Programm ist kein herrenloses Allgemeingut. Der oder die Programmierer gestatten es den Anwendern lediglich, das jeweilige Programm gründlich zu testen. Entscheiden Sie sich dann, die Software regelmäßig zu benutzen, ist die *Shareware-Gebühr* fällig; Sie bezahlen also nur, wenn Sie zufrieden sind. Der zu entrichtende Betrag ist meist recht gering; der Durchschnitt liegt bei 10 bis 20 Dollar. Bitte unterstützen auch Sie den Shareware-Gedanken; nur so bleibt gewährleistet, daß auch weiterhin gute Programme auf Vertrauensbasis zu bekommen sind. Ein Programm fällt dieses Mal besonders auf. Es ist das Spiel »Megaball« auf Disk 477. Fetziger Sound und eine super Grafik machen dieses Breakout-ähnliche Spiel – Arkanoid läßt grüßen – zu einem echten Genuß. Für die Shareware-Gebühr von 15 Dollar kann man das Spiel beim Autor Ed Mackay registrieren lassen. Als Zugabe bekommt der Anwender einen Level-Editor zugesandt – was will man mehr? *ms*



Megaball **Eine alte Spielidee im neuen Outfit – besser als das echte »Arkanoid«**

PUBLIC-DOMAIN-ANBIETER

3S Service, Vom-Bruck-Platz 45, 4150 Krefeld, Tel. 0 21 51/39 98 33, Fax 0 21 51/39 95 69

RHEIN-MAIN-SOFT, Postf. 21 67, 6370 Oberursel 1, Tel. 0 61 71/ 23 49 1

A.P.S. - electronic, Sonnenborstel 31, 3071 Steimbke, Tel. 0 50 26/17 00

GTI, Zimmersmühlenweg 73, 6370 Oberursel, Tel. 0 61 71/7 30 48, Btx *GTI #

Rüdiger Dombrowski, Pf. 71 04 62, 2000 Hamburg 71, T. 0 40/64 28 22 5

Wolf Software & Design, Deipe Stegge 187, 4420 Coesfeld, Tel. 0 25 41/28 74, Fax 0 25 41/7 11 72

Diese Zusammenstellung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Beachten Sie bitte auch unseren Anzeigenteil.

Programm	Beschreibung
	Fish-Disk 471
BTNTape	BTNTape – das BTN steht für »better than nothing« (besser als gar nichts) – ist ein SCSI-Tapedevice-Handler, der es erlaubt, aus eigenen Programmen mit »Read()« und »Write()« auf einen SCSI-Streamer zuzugreifen. Das Programm benötigt einen SCSI-Host-Adapter, kann aber auch mit dem A2090A-Controller von Commodore zusammenarbeiten. Diese komplett überarbeitete Version des Programms wartet mit einer ganzen Reihe von neuen Features auf, und unterstützt nun auch eine wesentlich größere Anzahl von Streamern. Version 2.0, Update zur Version 1.0 auf Disk 392, inkl. Quellcode. Autor: Robert Rethemeyer.
MachIII	Mausbeschleuniger mit einer Vielzahl verschiedener Optionen: »Klick-nach-vorne«, Pop-CLI, Bildschirmschoner, ARexx-Unterstützung, Uhr u.v.m. Arbeitet auch mit der Workbench 2.0 zusammen. Version 3.1, Update zur Version 3.0 auf Disk 378. Autor: Brian Moats und Polyglot Software.
MoleWt	Berechnet aus einer eingegebenen chemischen Formel das Molekulargewicht der entsprechenden Substanz. Version 1.01. Autor: John Kennan.
Uedit	Die neue Version des bekannten Texteditors. Sie besitzt einen Lernmodus, eine Skriptsprache, On-Line-Hilfe u.v.m. Version 2.6e, Update zur Version 2.6c auf Disk 415. Autor: Rick Stiles.

Programm	Beschreibung
	Fish-Disk 472
CNewsBin	Portierung des von Unix her bekannten CNews für UUCP. Dieser erste Teil des kompletten Pakets beinhaltet alle erforderlichen Programme und Textdateien, um CNews zu installieren. Allerdings benötigt man die passende Amiga-Implementierung von UUCP (diese finden Sie auf den Fish-Disks 479 und 480). Version vom 15.12.1990, Update zur Version auf den Disketten 318 und 319. Autor: verschiedene (vgl. Hinweise auf der Diskette), Amiga-Portierung von Frank Edwards.
ICalc	Programm zur Berechnung mathematischer Ausdrücke. ICalc arbeitet sowohl mit realen als auch mit komplexen Zahlen. Version 1.0, inkl. Quellcode. Autor: Martin Scott.
IFFBeep	Ersetzt das Blitzen des Bildschirms von »DisplayBeep()« durch ein IFF-8SVX-Sound-File. Das Programm kann vom CLI oder von der Workbench aus gestartet werden. Version 2.0. Autor: Paul Wilkinson.
	Fish-Disk 473
BigBrother	Dieses komplett in Assembler geschriebene Programm überprüft jede Sekunde die wichtigsten Speicherstellen des Amiga auf Virenbefall. Zusätzlich ist BigBrother in der Lage, verdächtige Boot-Blöcke zu überprüfen und Scriptfiles zu starten. Inkl. Quellcode in Assembler. Autor: Erwin van Bremen.

Programm	Beschreibung
CNewsSrc	Teil 2 der CNews Distribution von Diskette 472. Dieser Teil enthält den kompletten Quellcode. Autor: verschiedene (vgl. Hinweise auf der Diskette), Amiga-Portierung von Frank Edwards.
Family_Sol	Vorversion eines »Family Solitair«-Spiels mit Multispieleroption. Autor: Errol Wallingford.
MissileCmd	Eine komplett in Assembler geschriebene Umsetzung des bekannten Missile-Command-Spiels. Das Ziel ist es, anfliegende Raketen durch Gegenbeschuß abzuwehren. Das Programm wartet mit einem Hires-Screen, Multitasking-Fähigkeit und guten Soundeffekten auf. Version 2, Update zur Version auf Disk 444. Autor: Max Bithead.

Fish-Disk 474

Programm	Beschreibung
Aequipot	Benutzt einen auf elektrostatische Effekte basierenden Algorithmus, um Lores- und Hires-Bilder neu zu berechnen. Inklusive einer PAL- sowie einer NTSC-Version. Version 1.06, inkl. Quellcode in PCQ. Autor: Jürgen Matern.
AmiDock	Die Amiga-Version, des vom Next her bekannten Dock-Programmes. Dieses Hilfsprogramm läßt auf der Workbench eine Anzahl neuer Piktogramme (IFF-Brushs) erscheinen, denen jeweils ein bestimmtes Programm (z.B. DPaint) oder ein DOS-Kommando (z.B: NEWSHELL) zugeordnet ist. Mit einem einzigen Mausklick kann der Anwender somit die betreffenden Applikationen starten. Version 1.2.4, Shareware. Autor: Gary Knight.
CrcLists	Diese Checksummen-Liste der Fish-Disks 401 bis 470 wurde mit dem Programm »Brik« von Fred Fish generiert. Sie dient zur Überprüfung der Fish-Disks. Update zur Liste auf Disk 401. Autor: Fred Fish.
Enforcer	Überwacht den Speicher des Amiga und meldet illegale Adressierungen. Die Fehlermeldung erfolgt entweder über den Drucker-Port oder über die serielle Schnittstelle. Das Programm benötigt eine Memory-Management-Unit (MMU) oder einen 68030-Prozessor. Version 2.6f. Autor: Bryce Nesbitt.
GreekFont	12 Punkt großer, griechischer Zeichensatz für den Amiga. Version 1.0. Autor: Daniel Moosbrugger.
Imperium	»Risiko«-ähnliches Strategiespiel für bis zu vier Mitspieler. Shareware, englische Version 1.66E und deutsche Version 1.79D. Update zur Version 1.50E auf Disk 362. Sourcecode beim Autor erhältlich. Autor: Roland Richter.

Fish-Disk 475

Programm	Beschreibung
AssignX	Mit AssignX kann man, wenn ein »Please insert volume..«-Requester auftaucht, nachträglich die notwendigen Zuweisungen ausführen. Das Programm arbeitet nur unter der Workbench 2.0, Version 1.0. Autor: Steve Tibbett.
Blankette	Dimmt den Bildschirm, wenn der Benutzer längere Zeit keine Eingaben macht. Inkl. Quellcode in Assembler. Autor: Max Bithead.
CITAS	Mit CITAS kann der Anwender IFF- und ILBM-Bilder in Assembler- oder C-Quellcode umwandeln. Alle erforderlichen Labels werden vom Programm automatisch erzeugt. Version 2.0, Shareware. Autor: Max Bithead.
GadgetEd	GadgetEd ist ein leistungsstarker Editor zur Erzeugung von »Intuition-Gadgets«. Das Programm generiert wahlweise Assembler- oder C-Quellcode. Version 2.3, Update zur Version 2.0 auf Disk 438, inkl. Quellcode. Autor: Jan van den Baard.
ToolLib	ToolLib ist eine »shared Library« (Bibliothek) mit 45 nützlichen Funktionen wie Gadget-Handling, File-Handling etc. Version 8.1, Update zur Version 7.6 auf Disk 438, inkl. Quellcode. Autor: Jan van den Baard.

Fish-Disk 476

Programm	Beschreibung
Browser	Extrem nützliches Hilfsprogramm, um Dateien schnell und komfortabel zu kopieren, zu verschieben, umzubenennen oder zu löschen. Version 1.7, Update zur Version auf Disk 180. Autor: Peter da Silva.
MED	Musikeditor, ähnlich dem bekannten Soundtracker. Ein Musikstück kann aus bis zu 50 verschiedenen Blöcken bestehen, die in beliebiger Reihenfolge gespielt werden können. MED wartet dabei mit einer Vielzahl von Optionen auf. Dieses Programm gehört zu den Besten seiner Art. Version 3.00, Update zur Version 2.13 auf Disk 424. Autor: Teijo Kinnunen.
Mostra	Einer der besten IFF-Betrachter, die es derzeit für den Amiga gibt. Das Programm kann jede Art von IFF-Bild darstellen und beeindruckt mit einer Vielzahl nützlicher Optionen. Shareware, Version 1.14, Update zur Version 1.0 auf Disk 330. Autor: Sebastiano Vigna.
ToolManager	Mit dem ToolManager kann der Benutzer in der Workbench 2.0 neue Programmaufrufe in das Tool-Menü einbinden. Die Bedienung des Programmes ist kinderleicht: einfach das Piktogramm (Icon) des gewünschten Programms mit dem Mauszeiger in das Config-Window des ToolManagers ziehen. Version 1.3, Update zur Version auf Disk 442, inkl. Quellcode. Autor: Stefan Becker.

Fish-Disk 477

Programm	Beschreibung
IRMaster	Ein Hard- und Softwareprojekt, um eine Infrarot-Fernbedienung am parallelen Port des Amigas zu verwenden. Ein ILBM-Bild mit der Bauanleitung des Interfaces für einen Amiga 1000 sowie der Sourcecode ist beigefügt. Autor: Ron Peterson.
MegaBall	Ein neues, süchtigmachendes Programm für den Amiga. MegaBall ist eine Adaption des Spieles »Ball« vom selben Programmierer. Die Spielidee ist an Breakout angelehnt. Autor: Ed Mackey.
NoDelete	Alarmiert den Amiga-Besitzer jedesmal, bevor eine Datei mittels »DeleteFile()« oder dem DELETE-Befehl aus dem CLI gelöscht wird. Version 1.5a, inkl. Quellcode. Autor: Uwe Schürkamp.

Fish-Disk 478

Programm	Beschreibung
LSlabel	Hilfsprogramm, um 3½-Zoll-Disketten-Labels zu bedrucken. Der Anwender hat über viele Einstellmöglichkeiten großen Einfluß auf das jeweilige Druckergebnis. Version 1.0. Autor: Stefan Berendes.
MED-Songs	Eine Auswahl an Musikstücken, die mit MED (siehe Disk 476) erzeugt worden sind. Inklusive dem Programm »MEDPlayer« zum Abspielen der Stücke. Autor: Hans-H. Adam.
MP	Kleines, aber extrem nützliches Hilfsprogramm für Anwender, die mit MIDI (Musical Instrument Digital Interface) arbeiten. Das Programm sendet Daten zwischen dem Amiga und einem MIDI-Instrument hin und her, und kann zum Debuggen selbstgeschriebener MIDI-Software benutzt werden. Version 1.0, inkl. Quellcode. Autor: Daniel J. Barrett.
NewList	Sehr guter Ersatz für den LIST-Befehl des CLIs. Das Programm unterstützt viele Optionen, z.B. das Filtern der Ausgabe oder Unix-Wildcards. Die Sortierroutinen sind sehr schnell, der Speicherverbrauch ist minimal. Version 4.9, Update zur Version 4.5 auf Disk 461. Autor: Phil Dietz.

Fish-Disk 479

Programm	Beschreibung
CheckPrt	Hilfsprogramm, um aus Scriptfiles (Stapelverarbeitungsdateien) heraus die Existenz eines Druckers an der parallelen Schnittstelle festzustellen. Autor: Tom Kroener.
TDP	Trackdisplayprogramm. TDP benutzt zur Anzeige der Werte automatisch immer den vorderen Screen. Autor: Tom Kroener.

Fish-Disk 480

Programm	Beschreibung
Cryptor	Ein Programm zum Verschlüsseln und Entschlüsseln von Daten. Auf der Diskette befindet sich sowohl eine englische, als auch eine deutsche Version von Cryptor. Version 1.0. Autor: Thomas Schlossow.
NoCare	Beschleunigt den Aufbau von Windows (Fensters) auf der Workbench. Version 1.5, inkl. Quellcode in Assembler. Autor: Raymond Hoving.
TplEdit	Kleiner Editor zum Erzeugen von Gadgets (Schaltern). Version 1.0 alpha, inkl. Quellcode. Autor: Matt Dillon.
UUCP	Implementierung des von Unix her bekannten UUCP (Unix to Unix copy protocol) für den Amiga, die auf William Loftus' UUCP basiert. Version 1.13D, Update zur Version 1.08D auf Disk 442. Das komplette Paket besteht aus vier Teilen. Teil 1 und 2 sind auf Disk 479, Teil 3 und 4 finden sich auf Disk 480, inkl. Quellcode. Autor: Matt Dillon.

Vorstellung: Helvetica

MADE IN SWITZERLAND

von Michael Sauer

Daß aus der Schweiz nicht nur Käse und Uhren kommen, beweist eine Public-Domain-Serie, die in Deutschland bisher relativ unbekannt ist: Helvetica.

Public-Domain-Serien gibt es inzwischen wie Sand am Meer. Viele Reihen verschwinden aber nach einigen Ausgaben wieder in der Versenkung. Dazu kommt noch, daß viele Herausgeber von PD-Serien nichts anderes tun, als Programme von etablierten Reihen (z.B. von den Fish-Disks) zu nehmen, um sie dann in (um)sortierter Weise auf »ihrer eigenen Serie« zu veröffentlichen.

Solche PD-Reihen können und wollen wir Ihnen hier natürlich nicht vorstellen. Zum Glück gibt es aber auch noch Serien ganz eigener Machart; z.B. die Helvetica.

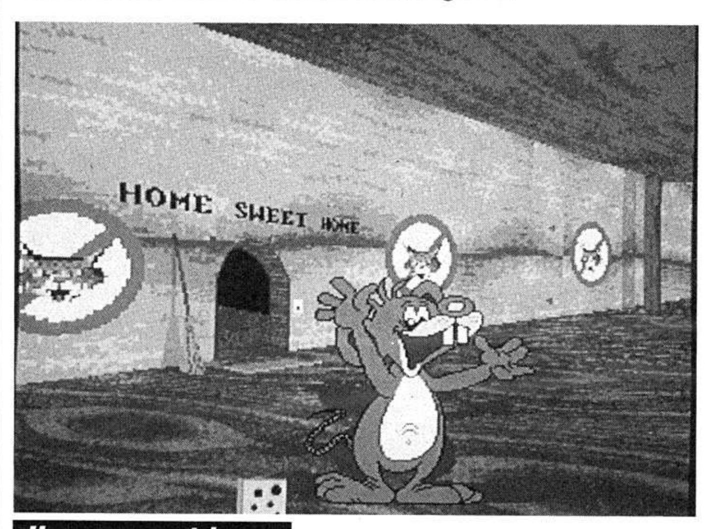
Das Besondere der bislang auf rund 100 Disketten angewachsenen Public-Domain-Reihe ist die Art ihrer Zusammenstellung. Alle Programme, Bilder und Musikstücke sind von Schweizer Eidgenossen erstellt worden. Ähnlich wie die Amiga-Library-Disks von Fred Fish verwaltet ein Mann die eingeschickten Projekte und führt sie zu einer Serie zusammen. Es werden keinerlei Änderungen vorgenommen – noch nicht einmal der Name »Helvetica« ist auf der Diskette zu finden.

Miklos Daszkel – der geistige Vater der Reihe – will mit dieser Serie allen Schweizern die Möglichkeit geben, ihre Werke in der großen Public-Domain-Welt zu publizieren. Besonders großer Wert wird auf Erstveröffentlichungen gelegt. Mitmachen – sprich Disketten einschicken – kann jeder. Angenommen werden Programme in allen Sprachen. Ebenso Bilder, Musikstücke und Demos aller Art. Kürzlich wurde sogar eine Animation veröffentlicht, die ganze 6 MByte RAM benötigt; Auswahl ist also genügend vorhanden.

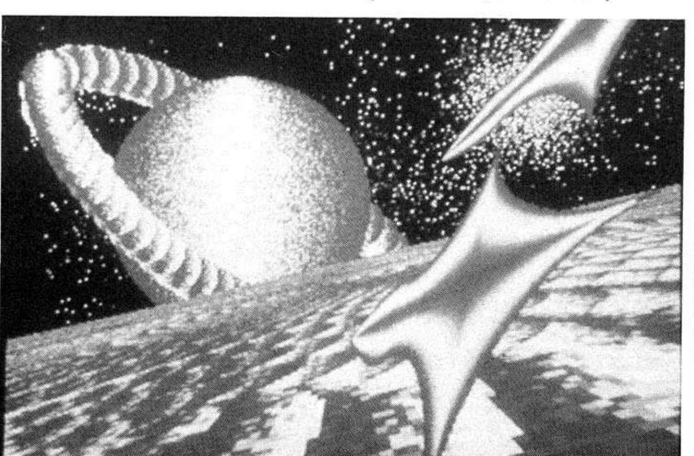
Besonders beliebt ist die Serie bei der »Amiga User Group Schweiz«, der AUGS. Viele Beiträge stammen von Clubmitgliedern und spiegeln so die Programmieraktivitäten der AUGS wider. Bei der Helvetica-Serie stimmt aber nicht nur der Preis, sondern auch die Qualität. Hierfür einige Beispiele:



Lonesome-Fly **Dieses stimmungsvolle Bild (320 x 256 Farben HAM) wurde von Peter Schütz gemalt**



Home sweet home **Tom und Jerry lassen grüßen: Katzen müssen draußen bleiben (320 x 256, 32 Farben)**



Feuerplanet **Als Betrachter kann man die Hitze schon fast spüren (320 x 265, 32 Farben)**

Helvetica veröffentlichte als erste Serie die Version V.2.00c des Simulationsklassikers »Corewars« – Krieg der Kerne.

Auch die Grafikfreunde kommen nicht zu kurz. Innerhalb der Helvetica-Serie existiert sozusagen noch eine Tochterserie. Diese beschäftigt sich ausschließlich mit den Bereichen Grafik und Animation und heißt Swiss-Soft-PD-Line. Zusammengestellt wird diese Grafikreihe von dem Schweizer Peter Schütz. Die Bilder zu diesem Artikel stammen von diesen Grafikdisketten.

Die Helvetica-Serie bietet dem Anwender aber noch mehr: In unregelmäßigen Abständen werden auf ihr Kurse zu verschiedenen Themen (z.B. »Arbeiten mit DPaint III«, »Zusammenstellen von Slideshows mit musikalischer Untermalung«) abgehalten.

Die einzelnen Teile liegen dabei als Texte auf der Diskette vor. Bei so vielen »ernsthaften« Anwendungen darf der Spaß natürlich nicht zu kurz kommen – und er tut es auch nicht. Bestes Beispiel: »Pametha« auf Disk-Nummer 49 ist ein spannendes Adventure. Das Shareware-Programm ist komplett in Deutsch, und kann den Spieler für viele Stunden fesseln.

Weitere Glanzlichter dieser interessanten Public-Domain-Serie: ein komplettes Assembler-Paket mit Editor, Linker, Debugger sowie einem C-Compiler (Helvetica 62).

Großzügig gehaltene Animationen, die teilweise wegen ihrer Größe auf bis zu sieben Disketten verteilt sind und nur mit dem kommerziellen Festplatten-Backup-Programm »Quarterback«, einer Festplatte und mindestens 4 bis 6 MByte RAM, abspielbar sind.

Die Public-Domain-Serie Helvetica besitzt genau die richtige Mischung: Hilfsprogramme, Grafiken, Anwendungsprogramme und Spiele; von allem ein bißchen, aber von keinem zu viel. Man kann nur hoffen, daß es diese interessante Serie noch recht lange gibt. In diesem Sinne – enjoy! *ms*

Bezugsquellen
Amiga PD-Shop, M. & G. Daszkel, Marktgasse 20, CH-2502 Biel, Tel. 00 41 / 03 2 / 22 57 50, ab 17 Uhr
AMIGA Faszination, Werderstraße 60, 4690 Herne 1, Tel. 02 32 3 / 82 22 6, ab 19 Uhr
Diese Zusammenstellung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Beachten Sie bitte auch unseren Anzeigenteil.

Virenverseuchung!

Damit Ihnen das nicht passiert,

Public Domain von Rat und Tat

auf Viren geprüft,
nur Markendisketten,
ständig aktuell

9,95 DM

Bestellungen und kostenlose Kataloganforderungen:

Rat und Tat
Technischer Kundendienst GmbH
Ersatzteil- und Zubehör-Service
Adam-Opel-Straße 7–9 · **6000 Frankfurt 60**
Telefon 0 69/4 04-87 69 · Fax 0 69/42 52 88
BTX *4 11 01#

Versandkosten Inland

– bei Vorauskasse/Scheck	**4,00 DM**
– per Nachnahme	**6,00 DM**
Ausland (nur Vorauskasse/Scheck)	**9,50 DM**



Funkbilder mit dem IBM-PC, AMIGA, ATARI, 64/128er

Fernschreiben, Morsen und Fax sowie Radio-Kurzwellen-Nachrichten aller Art. Haben Sie schon einmal das Piepsen von Ihrem Radio auf dem Bildschirm sichtbar gemacht? Hat es Sie schon immer interessiert, wie man Wetterkarten, Meteosat-Bilder, Wetternachrichten, Presseagenturen, Botschaftsdienste usw. auf dem Computer sichtbar macht? Ja? –, dann lassen Sie sich ein Info schicken.

Angebote für Empfang und Sendung 248,- DM (64/128er) bis 398,- DM (PC)

Bitte Info Nr. 11 anfordern. Telefon 05052/6052



Fa. Peter Walter, BONITO



Gerichtsweg 3, D-3102 Hermannsburg

CSV HIGHLIGHTS

Commodore

Amiga-Vision-Software (mind. 1 MB Speicher)	149,-
Commodore Farbmonitor 1084 Stereo	549,-
Commodore Amiga 500	769,-
Amiga 500 + Farbmonitor 1084 S	1279,-
Speicheraufrüstung auf 1 MB mit Uhr	89,-
Externes 3,5"-Laufwerk, abschaltbar	169,-
20 MB-Festplatte für A 500 (Commodore A 590)	749,-
Commodore Amiga 2000	1479,-
Amiga 2000 + Farbmonitor 1084 S	1999,-
Amiga 2000 + AT-Karte mit 5,25"-Laufwerk + Festplatte Vortex Filecard 65 MB (29 ms)	3199,-
Amiga 3000 (16 Mhz, 50 MB Festplatte)	a. A.
3000 (25 MHz, 50 od. 100 MB Festplatte)	a. A.
3000 Tower (25 MHz, 100 oder 200 MB)	a. A.
3,5" Zweitlaufwerk Amiga 2000	179,-
AT-Karte mit 5,25"-Laufwerk (Orig. Commodore)	949,-
PC/XT-Karte mit 5,25"-Laufwerk (Commodore)	479,-
A 2630 Prozessorkarte/2 MB (Commodore)	1499,-
A 2320 Flickerfixer (Commodore)	479,-
50 MB-Festplatte (19 ms) für Amiga 2000 mit SCSI Controller Commodore A 2091 (autobootend)	979,-
69 MB-Filecard autobootfähig (SCSI, 28 ms)	969,-
105 MB-Filecard autobootfähig (SCSI, 19 ms)	1449,-
30 MB-Filecard (Kalok, 40 ms) für A 2000 mit PC-Karte oder A 1000/Sidecar	549,-
65 MB-Filecard (Vortex, 29 ms)	799,-
2 MB-RAM Erweiterungsk. f. A 2000 aufrüstbar b. 8 MB	369,-
Commodore Notebook C 286-LT	a. A.

Atari

Festplatte Atari Megafile 30	689,-
Festplatte Atari Megafile 60	999,-
Atari Mega ST 1 mit Maus + SM 124	1099,-
Mega ST 1 + SM 124 + Megafile 30 MB	1779,-
Atari 1040 STFM + Monitor SM 124	849,-
Atari 1040 STE + Monitor SM 124	1099,-
Aufpreis für Farbmonitor SC 1224	250,-

Epsondrucker (dt. Handbücher)

LX 400	399,-
LQ 400 (24-Nadeldrucker)	569,-
LQ 550 (24-Nadeldrucker)	679,-
Tintenstrahldrucker IX 800 (9 Düsen, NLQ, max. 240 Zeichen/Sekunde)	399,-

Stardrucker (dt. Handbücher)

LC-200 Farbdrucker mit Centronicsinterface	569,-
LC 24-200 mit Centronicsinterface	739,-
LC 24-200 Color Farbdrucker	829,-

NEC-Drucker (dt. Handbücher)

Farboption P6+/P7+ 249,-;	für P 60/70 169,-
NEC P 60 1269,-;	NEC P 70 1599,-
EZB für P 60 319,-;	EZB für P 70 369,-
NEC Drucker P 20 729,-	NEC P 30 949,-
NEC Farbdrucker P 90	2149,-
Laserdr. Silentwriter 2 S 60P (Postscript)	4149,-
NEC Farbmonitor Multisync 3 D SSI	1399,-

NEU: HP Tintenstrahldrucker Deskjet 500	1089,-
IBM-Kompatibler-AT (16 MHz, 1 MB, 40 MB Festplatte, 1 x LW 1,2 MB, 1 x LW 1,44 MB, VGA-Karte (1024 x 768), dt. Tastatur	1699,-
VGA-Karte 16 Bit, 512 KB (erweiterbar auf 1 MB, max. 1024 x 768)	199,-
Multisync Farbmon. (0,28 mm, 1024 x 768)	849,-
VGA-Farbmonitor (0,28 mm, 1024 x 768)	669,-
Panasonicdrucker KXP-1123	579,-

Versandkostenpauschale: Inland DM 12,-, Ausland DM 40,- je Paket.
Lieferung nur gegen NN oder Vorauskasse; Ausland nur Vorauskasse. Preise gültig ab 24.6.1991.

CSV RIEGERT GmbH Gärtnerstraße 4, 7320 Göppingen
Tel. 07161/13591, FAX 07161/13587

Wir sind Ihre Partner ...

... in Sachen A500 als Workstation

durch den Umbausatz MW 500 System. Dieses System bietet Platz für zwei 3,5" Laufwerke und eine 3,5" SCSI Festplatte mit unserem SCSI-Controller. Auch Speichererweiterungen, Turbokarten oder PC-Karten haben ausreichend Platz. Der Umbausatz gibt Ihrem AMIGA 500 ein professionelles Outfit. Die abgesetzte Tastatur schafft einen ergonomischen Arbeitsplatz. Die Grundeinheit kostet

in beige	DM 349,--
in schwarz	DM 399,--
in airbrush	DM 598,--



Grundeinheit ohne Monitor, Laufwerk und Computer

... in Sachen SCSI Festplatten

Quantum LPS 52	DM 649,--
Quantum LPS 105	DM 998,--
Controller für A 500	
Oktagon	DM 598,--
Oktagon f. MW500	DM 548,--
GVP HD 500Plus	DM 698,--
Controller Für A2000	
A.L.F.3	DM 448,--
GVP Serie II	DM 398,--
GVP Serie II m. RAM Opt.	DM 548,--
Evolution	DM 448,--
Kombipreise für AMIGA 500	
MW500+LPS52+Controller	DM 1495,--
MW500+LPS105+Controller	DM 1798,--
GVP HD500Plus+LPS52	DM 1296,--
für AMIGA 2000	
A.L.F.3+LPS52	DM 996,--
A.L.F.3+LPS105	DM 1296,--
GVP Serie II+LPS52	DM 996,--
GVP Serie II+LPS105	DM 1296,--
Speichererweiterungen	
512 kB für AMIGA 500	DM 89,--
2MB intern für AMIGA 500	DM 379,--
Memory Master 2MB f.A2000	DM 448,--

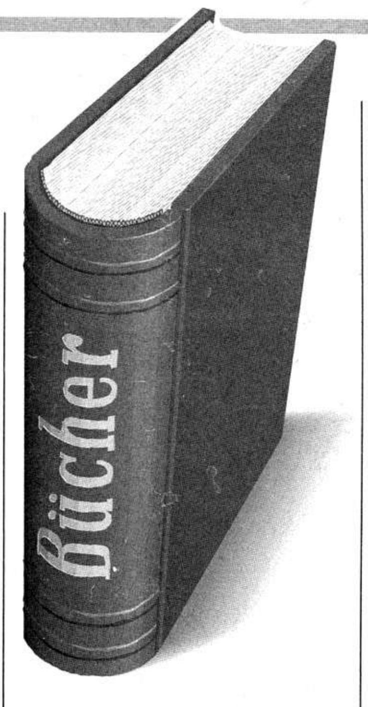
... in Sachen sonstiges Zubehör

24-Nadel-Drucker	
Citizen Swift 24	DM 749,--
Citizen Swift 24 color	DM 899,--
Citizen 124D	DM 549,--
Druckerkabel	DM 10,--
Monitore	
Taxan MV 795 Black Trinitron	DM 1998,--
Taxan MV 770 strahlungsarm	DM 1649,--
Commdore 1084S	DM 649,--
Flickerfixer	DM 598.--
Computer	
AMIGA500	DM 798,--
AMIGA2000	DM 1749,--
AMIGA3000 15MHz 50MB	auf Anfrage
Archimedes 3000	DM 1990,--
AT286,20MB,Monitor,DR-DOS	DM 1198,--

Alle Preise verstehen sich incl. 14% MWSt. Technische Änderungen, Druckfehler u. Irrtümer vorbehalten. Lieferung ab Lager Gilching per Nachnahme zuzügl. Frachtkosten.
Alle genannten Firmen- und Produktnamen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber und Urheber rechtlich geschützt.

Versandhandel:
MIKY WENNGATZ
Computer & Zubehör
Jägerweg 31
8031 Gilching
Tel. 08105/24540

Laden:
Computer Corner
Inh. Miky Wenngatz
Albert-Roßhaupterstr. 108
8000 München 70
Mo-Fr. 10-18.30 Uhr Sa. 10-13 Uhr



AMIGA VIDEO-PRODUKTION

Eine Brücke schlagen zwischen Computer- und Videofans soll »Amiga Videoproduktion« des Autorengespanns Friedhuber/Koller. Das Buch ist in vier Abschnitte gegliedert:

■ Grundlagen der Videoproduktion: Welche Computer- und Videoausrüstung ist erforderlich, welche empfehlenswert? Die Autoren beschreiben, wie Fernsehübertragung, verschiedene Aufzeichnungssysteme und Genlocks funktionieren, wie man Videofilme mit geringen Verlusten kopiert und welche Zusatzgeräte (Bildprozessoren/Effektgeneratoren) es gibt. Dieser Abschnitt vermittelt wichtige Grundlagen, aber die knappe Illustration und bisweilen umständliche Ausdrucksweise erschweren das Verständnis.

■ Titel- und Spezialeffekte: Professionelle Filme beginnen mit einem Titel und enden mit dem Abspann. Mitunter werden auch Zusatzinformationen während des Ablaufs eingeblendet. Der zweite Abschnitt zeigt anhand von Fallstudien, wie man Stand-, Roll- und Lauftitel mit Deluxe Paint realisiert. Neben zweidimensionaler Animation zeigen die Autoren, wie Titel nach hinten wegklappen, sich in Richtung eines perspektivischen Zentrums bewegen oder eine Metamorphose von einem Schriftzug zum anderen durchmachen. Dabei werden nicht nur Titel, sondern auch Logos oder Landkarten in die Szene eingeblendet.

Die Fallstudien führen sämtliche für den jeweiligen Effekt notwendigen Schritte detailliert auf. Eine kurze Beschreibung des Effekts und seiner Durchführung vor den Einzelschritten würde erfahrenen Anwendern von Deluxe Paint die Arbeit allerdings erleichtern.

■ Überblendeffekte: Von oben schiebt sich ein schwarzer Vorhang ins Bild, verschwindet und gibt ein neues Bild frei. Um solche und andere ausgeklügelte Überblendeffekte (Ring-, Stern-, Mosaik-, Rasterblenden) geht es im dritten Abschnitt.

■ Filmmontage und Schnitt: Was muß beim Schnitt, bei der Mischung von Computer- und Videobild beachtet werden? Wie funktionieren Assemble- und Insert-Schnitt? Neben grundsätzlichen Regeln liefern die Autoren themenbezogene Workshops: Sie setzen Trickfiguren in den Realfilm, maskieren Bildteile aus, um Computerobjekte auch hinter Gegenständen des Videobildes vorbei bewegen zu können, oder lassen Realfilm durch gezeichnete Umrisse (Schriftzüge) scheinen (Schlüssellocheffekt). Nach den Genlock-Tricks kommen die Trickideen für bestimmte Anlässe (Hochzeit, Urlaub, Kinder, Geburt, Taufe, Party usw.) und danach das Thema Nachvertonung.

Eine Begleitdiskette enthält Pinsel (einfach/animiert), Hintergrundgrafiken, zwei deutsche Zeichensätze und Trickfilmsequenzen. Die Fallstudien sollen größtenteils mit Computern bis 1 MByte Speicher nachvollziehbar sein.

»Amiga Videoproduktion« ist wieder ein typisches Friedhuber-Buch: viel Know-how in Workshops, Tips und Grundlagen, kernige Sprüche, logische Eigentore und Illustrationen von einer Qualität, wie man sie bei kaum einem anderen Verlag findet. Kurz: ein Buch, an dem engagierte Videofans nicht vorbeikommen. *pa*

Friedhuber/Koller: Amiga Videoproduktion; C5-Hardcover; ISBN 3-926858-25-7; Lechner Verlag, 1990; 556 Seiten; 79 Mark inkl. Diskette

PUBLIC DOMAIN SCHATZTRUHE

Die »Public Domain Schatztruhe« enthält ausführliche und gut strukturierte deutsche Anleitungen für über 50 bewährte Public-Domain-Programme. Das Buch erleichtert besonders Amiga-Neulingen die Orientierung im mittlerweile unübersichtlich gewordenen PD-Dschungel. Darüber hinaus hilft die »Schatztruhe« über das leidige Problem der meist nur auf Englisch vorliegenden Dokumentation hinweg.

Am Ende jedes Kapitels ist die Herkunft des beschriebenen Programms angegeben. Wem es zu mühsam und teuer ist, die einzelnen Programme von verschiedenen PD-Disketten zusammenzukopieren, der kann das Angebot vom Verlag nutzen: 34 der im Buch beschriebenen Programme sind auf vier Disketten erhältlich:

Der DOS-Ersatz »ARP« in der neuesten Version 1.3, das File-Tool »DiskMan«, der Shell-ähnliche »ConMan«, das Universal-Utility »MachII«, der flexible Mausbeschleuniger »MouseZoom«, die Tipphilfe »KeyClick«, das Kopierprogramm für bis zu vier Laufwerke »DFC2« und der Interlace-Umschalter »WBLace« gestalten die tägliche Verwendung von Workbench und CLI komfortabler. »SafeBoot« und »VirusX« bieten Schutz vor Viren, während der Diskettenmonitor »NewZap« die Manipulation von Dateien und Programmen erlaubt. Das Dia-Show-Programm »ShoWiz«, das Computer-Daumenkino »Movie« und der »PointerAnimator« für animierte Mauszeiger bringen einen Hauch von Hollywood auf den Amiga-Monitor.

Komplette Anwendungen sind durch das Zeichenprogramm »Vdraw« und das Tabellenkalkulationsprogramm »VC« ebenfalls vertreten. Auch die Unterhaltung kommt nicht zu kurz. Das Schachprogramm »Chess« und der Persönlichkeitstest »Freud« sind eher für nachdenklichere Gemüter gedacht, wohingegen Actionfreunde bei dem »Breakout«-Nachfahren »Paranoid« und der »Emerald Mine«-Variante »Stone-Age« auf ihre Kosten kommen.

Darüber hinaus befindet sich auf der vierten Diskette eine PD-Liste im ASCII-Format, die den Inhalt der PD-Reihen ACS (bis 150), Austria (bis 6), FAUG (bis 85), Fish (bis 282), Franz (bis 32), RPD (bis 168) und TBAG (bis 31) enthält. Anzeige- und Suchprogramme ermöglichen den Ausdruck der Liste und das gezielte Suchen nach bestimmten Programmen oder Programmarten.

Das Buch kostet einzeln 19,80 Mark und zusammen mit den Disketten 39 Mark, so daß die Disketten mit etwas über 19 Mark zu Buche schlagen – wahrlich kein zu hoher Preis für vier Disketten mit Highlights der Public-Domain-Szene.
Hartmut Schumacher/pa

Ralf Leithaus (Hrg.): Public Domain Schatztruhe; C5-Softcover; 410 Seiten; ISBN 3-926847-22-0; Verlag Technic Support, 1990; 19,80 Mark/39 Mark inkl. vier Disketten

DAS GROSSE BUCH ZU BECKERTEXT II

Wenn ein Verlag beinahe zeitgleich ein Programm und ein Buch dazu auf den Markt bringt, drängt sich der Verdacht auf, er wolle doppelt kassieren: Hier für die Software, dort für Informationen, die eigentlich im Handbuch stehen sollten. Tatsächlich ist die Anleitung, die Data Becker seiner Textverarbeitung mitgibt, wenig geeignet, Argwohn zu entkräften: Viele Fragen bleiben offen, weil komplexe Funktionen nur knapp behandelt werden.

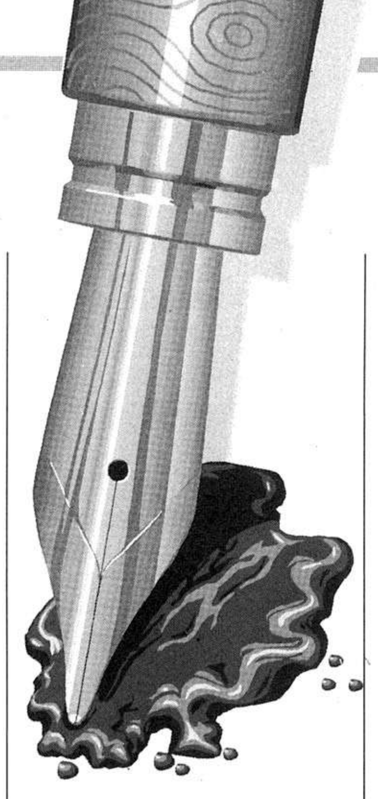
»Das große Buch zu Beckertext II« schließt die Lücken teilweise. Ausführlich beschreiben die Autoren, was der Anwender tun muß, um die Menüs zu verändern oder die Tastatur neu zu belegen. Auch der Programmiersprache ARexx ist ein Kapitel gewidmet, und gleich 50 Seiten räumten die Verfasser der wichtigen Druckeranpassung ein: Der Leser erfährt anschaulich, wie er einen Bildschirmzeichensatz für eine Druckerschrift entwerfen kann und wird auch beim Anlegen von Proportionaltabellen nicht alleingelassen. Anwendungsbeispiele bieten Lösungen für Alltagsprobleme.

Allerdings überzeugt das Buch nicht durchgehend. So läßt die Einführung mit dem Titel »Textplanung« die gleichen Fragen offen wie das Handbuch. Anlaß zur Kritik bietet auch die oft hölzerne, umständliche Sprache. Solche Mängel trüben das Bild, können den Nutzen des Buchs insgesamt aber kaum schmälern – zumal der Preis für das stattliche Werk mit 49 Mark vergleichsweise niedrig ist.
Karsten Lemm/pa

Bleek/Blumenhofer/Krsnik/Polk: Das große Buch zu Beckertext II Amiga; DIN-C5-Hardcover; 557 Seiten; ISBN 3-89011-293-5; Data Becker Verlag, 1990; 49 Mark







Copyright

WER HAT DIE RECHTE?

Ich bin Besitzer eines Amiga, der bekanntlich gute Grafikmöglichkeiten bietet. Seit längerer Zeit trage ich Grafiken, Clip-Arts, Zeichnungen usw. zusammen. Weiterhin habe ich aus diversen Büchern, Zeitschriften und ähnlichen Werken Schwarzweißbilder eingescannt. Nun möchte ich dieses Sammelsurium, insbesondere die selbsteingescannten Grafiken, dem allgemeinen Software- oder dem Public-Domain-Markt zugänglich machen. Hier stellt sich mir die Frage, ob ich überhaupt Bilder wie oben beschrieben veräußern darf? Wie sieht es mit dem Copyright aus? Darf ich eventuell nur selbst eingescannte und selbst veränderte Bilder gegen eine gewisse Kopier- oder Bearbeitungsgebühr weitergeben? HORST RUMMEL
Oldenburg

Ahnenforschung

WER WAR MEIN URUROPA?

In der Ausgabe 1/91 fragte Carsten Kattau aus Starnberg nach einem Ahnenforschungsprogramm.

Von der Firma Norris Software Ltd., C3208 West Lake St. Suite G5, Minneapolis, Minnesota 55416, Tel. 001-612-827-2799, gibt es ein Ahnenforschungsprogramm, das es ermöglicht, Ahnenforschung auch der umfangreichen Art zu betreiben. Das Programm »norgen 2« erlaubt auch das Einbinden von Fotos der Ahnen und Verwandten (IFF-Bilder). Das Produkt kostet 99 Dollar und ist direkt beim Hersteller zu beziehen. WOLFRAM SPARKA
AMIGA-CLUB OBERHOFEN,
Oberhofen

Btx-Telesoftware

ZU TEUER

Ich war sehr erfreut, ein solch gutes Btx-Programm wie Ihres im Btx-Dienst aufrufen zu können, doch als ich dann aus dem Amiga-Filebereich das neue Listing saugen wollte, war ich sehr empört. Fünf Deutsche Mark für ein Listing, welches man auch für umsonst abtippen könnte? Darf das wahr sein? Da hat man schon die Möglichkeit, über Btx-Dienst ein Download zu machen, und dann kostet das auch noch was. Als Schüler kann ich nicht bereit sein, 5 Mark zu zahlen.
JENS KALENCINSKI
Herdecke

Die Telesoftware in unserem Btx-Dienst ist ein zusätzliches Angebot für Amiga-Besitzer mit wenig Zeit. Die Deutsche Bundespost Telekom erhebt bei kommerziellen Anbietern für die Bereitstellung der Seiten, in denen die Programme abgelegt sind, satte Gebühren. Je länger das Listing, desto mehr Seiten werden benötigt, desto höher sind auch die Gebühren. Deshalb können wir die Programme nicht kostenlos »absaugen« lassen.

Dennoch stellt gerade die Btx-Telesoftware eine sehr günstige Methode dar, sich Software zu besorgen. Überlegen Sie, wie lange man für das Abtippen eines fünfseitigen Listings aus der Zeitschrift braucht. In derselben Zeit läßt sich durch einen Ferienjob oder eine andere Tätigkeit wesentlich mehr Geld verdienen, als für dieses eine Listing notwendig ist. Damit können Sie dann nicht nur das gewünschte Programm »downloaden«, sondern auch noch andere, und es bleibt sogar noch Geld übrig. *Die Redaktion*

AMIGA 4/91, Seite 26

PAGE STREAM

Als Benutzer von Page Stream 2.0 bin ich mit Ihrer Bewertung nicht ganz einverstanden.

1990 habe ich Page Stream 1.8 erworben. Kaum hatte ich meine Registrationskarte an die Firma Softlogic abgesandt, erhielt ich eine Verständigung über eine Upgrade-Möglichkeit (für 700 öS) plus neue Schriften. Keine 14 Tage und der Luftkurier stand vor der Tür und überreichte mir die neue Version nebst zwei vorbildlichen Handbüchern (in Englisch). Derart perfekte Handbücher, die sofortiges Loslegen inkl. gewünschtem Ergebnis ermöglichen, kenne ich nur von DPaint III und Pro Video Plus (Englisch). Doch nun zu Page Stream:

1. Textbearbeitung/Importmodule sind nicht vollständig (ASCII, Prowrite, Excellence, IFF FTXT, Wordperfect, 1st Word, Rediger).
2. Rechtschreibkontrolle ja in Englisch.
3. 1 MByte für DTP ist zu wenig. Speichermangel plus vorschnelles Handeln = Guru. Geringe Arbeitsgeschwindigkeit im DTP-Bereich liegt am Prozessortyp.
4. Seiten pro Dokument sind nicht 256, sondern 1024 (Speicher).
5. Grafik/Importmodule sind nicht vollständig (IFF, IMG, TIFF, MacPaint, GIF, Degas, NEO, TNY, DR2D, Aegis, Prodraw, GEM Metafile (funktioniert einwandfrei mit Cliptool konvertiert), EPS, MacEPS, IBM-EPS.

Besonders den letzten beiden Spalten auf Seite 38 kann ich nicht zustimmen. Auch der Mac-User kennt seine Abstürze, und kürzlich wurde mir die hohe Qualität des Amiga-Programms von einem DTP-Guru bestätigt. Die Arbeitsgeschwindigkeit hat ihn natürlich nicht beeindruckt. Doch alles in allem würde ich in meinen kleinen Amiga 500 soviel investieren wie er, dann wäre der einzige Unterschied der, daß ich nicht meine Wechselplatte nehmen und in ein Publishing Center oder eine Druckerei gehen kann, um meine Dateien ganz einfach zu überspielen. DIETMAR FREIMÜLLER
Linz

Listings

HEX-CODE GEFÄLLIG?

Ich tippe oft Ihre Basic-Listings ab, kann mir aber aus finanziellen Gründen weder einen C-Compiler noch einen Assembler leisten, um auch die anderen Listings zu nutzen. Die Programmservicediskette kann ich mir nicht jeden Monat leisten.

Auf dem C 64 gab es einen MSE (Maschinenspracheeditor). Man konnte jedes beliebige Programm in den MSE laden und den HEX-Code ausgeben. Wäre es nicht möglich, so ein Programm auf dem Amiga (genauso wie Checkie 42) zu entwickeln, um das Problem der verschiedenen Programmiersprachen zu übergehen? ANDREAS MUDIN
Wien

Programme von Compilern sind meist zu lang, um sie in dieser Form im AMIGA-Magazin abzudrucken.

Wir haben gelegentlich sehr lange Programme in der Form eines »HEX-Dumps« abgedruckt. Es hat sich gezeigt, daß der überwiegende Teil der Amiga-Besitzer diese stupide und unübersichtliche Variante nicht gutheißt.

Die Programme, die veröffentlicht werden, wählen wir zum einen nach dem Thema, zum anderen nach der Güte der Programmierung aus. Hier sollen besonders gelungene Lösungsansätze bestimmter Problemstellungen allen Programmierern zur Verfügung gestellt und erklärt werden. Das geht mit Hex-Code in der beabsichtigten Form nicht.

Sollten Sie an einem bestimmten Programm Interesse haben, so besteht die Möglichkeit, über Btx sich genau dieses Programm für einen Bruchteil der Kosten der Programmservicediskette zu besorgen. *Die Redaktion*

Amiga 3000

LAUFENDE PROGRAMME

Im Leserforum der Ausgabe 5/91 rufen Sie alle Amiga-3000-Besitzer auf, Ihnen Erfahrungen mit kommerzieller Software mitzuteilen.

Folgende Programme laufen auf meinem Amiga 3000-16-50 unter Amiga-OS 2.0 einwandfrei:

Beckertext II V1.11, Data Beckers Rechtschreibprofi V1.01, Deluxe Paint III V3.25, Quarterback V4.2, Quarterback Tools V1.3d, Pi-Plotter (Modul I) V1.02, Amiga Vision V1.53, Viruscope V1.11.

Folgende Programme laufen auf dem Amiga 3000 nur unter Amiga-OS 1.3 einwandfrei:

Superbase Professional V3.03, Requester Construction Tool V1.23, Flugsimulator F-16 Falcon V1.1 und Mission Disk I.

GFA-Basic läuft nicht auf dem Amiga 3000, eine lauffähige Version ist laut Hersteller in Arbeit.
SVEN KREUTZ
Lollar

Kickstart 2.0

SAG MIR WANN

Ich habe einen Amiga 500, Kickstart 1.3 und interessiere mich sehr für Kickstart 2.0. Im AMIGA-Magazin 4/91 schrieben Sie, daß Commodore »angedeutet« hat, Kickstart 2.0 für den Amiga 500, 2000 und 2500 eventuell in den Handel zu bringen.

Wissen Sie, ob Commodore seine Versprechen wahrmacht? Wird es Kickstart 2.0 auch bald für meinen Computer geben?

JENS THOS
Emden

Commodore löst tatsächlich das Versprechen ein. Zum Zeitpunkt, wenn Sie das lesen, wird es wahrscheinlich bei jedem autorisierten Commodore-Fachhändler Kickstart 2.0 mit Handbuch des Amiga 3000 zum Preis von rund 200 Mark geben. *Die Redaktion*

Big Agnus

NTSC STATT PAL

Ich habe einen älteren Amiga 500. Zur Realisierung von 1 MByte Chip-RAM kaufte ich mir einen Big Agnus 8372 A. Ich wechselte den Chip und stellte Jumper 2 und 7A um. Wieso läuft der Computer nun standardmäßig im NTSC-Modus? Auch eine Umschaltung des Modus mit dem Programm auf Fish 331 ist wegen der 1 MByte Chip-RAM nicht möglich. Wie kann ich nun eine Hardwareumschaltung des Modus (vor dem Einschalten) realisieren, so daß ich beide Modi (NTSC und PAL) nutzen kann? Weiterhin läuft auch die PC-Emulation meines KCS-Power-Boards nicht mehr. Wer kann helfen?

GUNNAR GLÄSER
Chemnitz

Amiga 500

1 MBYTE RAM ON BOARD?

Mein Amiga 500 hat eine 89er Platine mit 512 KByte RAM, eine Speichererweiterung mit 512 KByte ist installiert. Auf der Platine sind von insgesamt acht Lötplätzen für RAMs (U16 bis U23) nur vier mit Chips des Typs M514 256-10 belegt. Die Plätze U20 bis U23 sind frei. Eine Platinenaufschrift bezeichnet diesen Bereich als »RAM 512KB/1MB«. In der Fassung »Fat Agnus« sitzt jedoch ein Big Agnus 8372A. Somit stellt sich mir die Frage, ob ich meinen Amiga 500 on board auf 1 MByte aufrüsten kann? Verkraftet der Agnus diese Konfiguration, und was passiert mit der »externen« 512-KByte-Erweiterung?

HUBERT BRAUN
Hemer

Leserforum 3/91

AMATEURFUNK

Ich kann folgende Adressen als Antwort auf die Anfrage des Lesers Erich Schierle betreffs Amateurfunk-PD nennen: Thomas Gräve, Belmickerstr. 10, 5962 Drolshagen/Hützemert.

Herr Gräve verschickt gegen einen frankierten Freiumschlag eine Liste von mittlerweile 14 Disketten über Amiga-PD-Software. Enthalten sind Morseprogramme, RTTY, Packet Radio, Logbuchprogramme, Antennenberechnungen. Kommerzielle Afu-Software für den Amiga vertreibt die Firma Basch Hard & Soft, Färberstr. 27, 8998 Lindenberg.

Ich hoffe, daß der Amiga damit auch unter den zahlreichen Funkamateuren an Popularität gewinnt.

UWE BÖSER
Herford

Video

WER ANDEREN EINE GRUBE GRÄBT...

Nach fast 20jähriger beruflicher und privater Aktivität in Sachen DV kam ich vor kurzem auf den Amiga. Schuld daran ist mein Hobby Video und die Unfähigkeit des Industriestandards, mit meinem Videorecorder zu kommunizieren.

Von den MS-DOS-lastigen Kollegen schmählich in Stich gelassen und mangels Nachwuchs im Amiga-gerechten Alter blieb mir als einzige Hoffnung die schreibende Zunft: eine kompetente Fachzeitschrift mußte her. Mehrere Nächte intensiven Studiums, einige gezielte Telefonate und kaum vier Wochen später war auch schon alles da: Amiga 500 mit Zweitlaufwerk, Genlock, Digitizer, ERAM-Mega+Modul und DPaint III. Gewissermaßen zum Aufwärmen noch schnell ein Monitorkabel für den aus der EGA-Ära übriggebliebenen Sony gelötet, und schon kam die erste Erkenntnis: Auch wenn sie sich zum Verwechseln ähneln, sind die 23- und 25polige Sub-D-Buchsen nicht kompatibel. Doch alle Schwierigkeiten waren vergessen, als der erste DPaint-III-Titel sich zu meinen Videos gesellte. Selbst meine Lebensgefährtin, die ansonsten meinen elektronischen Neigungen aus langjähriger leidvoller Erfahrung eher skeptisch gegenübersteht, zeigte Begeisterung. Ich natürlich auch.

Kurz danach allerdings der erste unverhoffte Rückschlag: »Speicher reicht nicht aus...«. Wie war das noch mit Chip-Memory und Fast-Memory? Ein Ausflug in die Shell brachte die Lösung: Chipmem Available: 522024.

1. Folgerung: Man hatte mir einen alten Amiga-500-Ladenhüter mit Fat Agnus angedreht, daher das günstige Angebot. Die knappen 200 für die Umrüstung auf Big Agnus umwölkten meine Stirn noch mehr. Wie konnte ich nur so blöd sein...? Groß war allerdings das Erstaunen, als mich nach Öffnen des Geräts ein 8372A anlachte. Sorry, Herr Discounter!

2. Folgerung: Der größte Fehler sitzt immer an der Tastatur bzw. hinterm Lötkolben. Vielleicht ein Fehler bei der Installation der Speichererweiterung?

Noch dazu stammten die von mir kostengünstig beschafften RAMs aus deutscher Fertigung. Doch alle Tests in diese Richtung brachten kein Ergebnis außer der Erfahrung, daß Gary ziemlich schnell warm wird, wenn man ihn bei der fünften Hin- und Herbauaktion zufällig mal falschrum sockelt. Gott sei Dank hat er's überlebt.

Nach ergebnisloser, hektischer Aktivität war es an der Zeit, sich das Handbuch zu Gemüte zu führen. Die paar Blätter von Tröps & Hierl geben leider nicht recht viel her, außer einem klitzekleinen Speicherorganisationsbildchen, in dem das Wort Fast-Memory häufig, Chip-Memory aber nie auftaucht. Sollte etwa diese Erweiterung...? Ein kurzer Blick in das AMIGA-Magazin 1/91, Seite 55: Alles klar, 1 MByte Chip-Memory ja – unter der Voraussetzung Big Agnus. Der Test der Erweiterung in der Ausgabe 11/90 wird auch nochmals überflogen, auch hier eitel Sonnenschein.

Klarer Fall, jetzt mußte die Hotline her. Diesmal in der Rolle des Hilfesuchenden wußte ich natürlich, was ich meinem Gegenüber schuldig war: Nach dem üblichen Austausch von Höflichkeitsfloskeln lieferte ich wie aus der Pistole geschossen die gewünschten Informationen (WB-Version, Board-Rev., Agnus-Typ, Fehlersymptom). Die Antwort kam knapp, eindeutig und niederschmetternd; keine Chip-Memory-Erweiterung mit meiner Karte. Es wird einen Nachrüstsatz geben (kostet auch nur ein paar Mark), alle ERAM-Besitzer werden zu gegebener Zeit informiert. Selbstverständlich habe man die entsprechende Publikation gelesen, für den Inhalt allerdings ist man natürlich nicht verantwortlich...

Mir ist völlig klar, daß auch Sie nicht dafür verantwortlich sind. Es gibt ja auch keinen Hersteller, der sich in seinen Anzeigen öffentlich dazu bekennt, irgendein Feature nicht bieten zu können. Allerdings wird mir nach zweimonatiger Beschäftigung mit dem Themenkomplex Amiga allmählich klar, daß die Ausnützung von 1 MByte Chip-Memory in jedem Fall eine über den Gary-Adapter hinausgehende Modifikation voraussetzt.

Vielleicht hilft eine entsprechende Warnung, weiteres Unheil zu vermeiden.

JÜRGEN KANTOWSKI
Miesbach

Analog-Joystick

SCHWANKENDE WERTE

Es gibt ein Problem mit den Analog-Joystick-Eingängen meines Amiga 500, das aber alle Amiga 500 betrifft, und auf einen Hard- oder Softwarefehler dieses Computers zurückzuführen ist. Auch bei absolut ruhig gehaltenem Joystick schwanken die eingelesenen Werte ständig. Zwei ausführliche Briefe an den Hersteller blieben unbeantwortet. Gibt es jemanden, der für dieses Problem eine Hard- oder Softwarelösung hat?

HORST MAIER
Deckenpfronn

Autobatterie

UNABHÄNGIG

Bietet Commodore oder eine andere Firma für den netzunabhängigen Betrieb des Amiga 500 einen Gleichspannungsadapter an?

Wenn nicht, welche Probleme sind beim Eigenbau eines solchen Adapters zu beachten, z.B. beim Anschluß an einer oder mehrerer 12-V-Autobatterien?

JÜRGEN LAMPRECHT
Nürnberg

AMIGA COMPUTER-MARKT

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von »Amiga« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,- DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der **September-Ausgabe** (erscheint am 28.8.'91): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum **23. Juli '91** (Eingangsdatum beim Verlag) an »Amiga«. Später eingehende Aufträge werden in der **Oktober-Ausgabe** (erscheint am 25.9.'91) veröffentlicht. **Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte am Anfang des Heftes. Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen.** Schicken Sie uns DM 5,- als Scheck oder in Bargeld. Bezahlung über Postscheckkonto ist nicht mehr möglich. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« zum Preis von DM 12,- je Zeile Text veröffentlicht.

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

Suche: Software

Suche Orig.: TV Sports Basketball, Toyota GT, Sim City 1 MB, Sim Earth, MUDS, Tennis Cup, Tower FRA, PGA Tour Golf, Railroad Tycoon. M. Holm, 7564 Forbach 4

Amiga-Einsteiger sucht Software. A. Behrmann, 2000 Hamburg 26, Eiffelstr. 239 a, Tel. 040/2195361

Suche Tauschpartner für Software für A 500. Zuschriften an: Jens Richter, Marienstr. 2, O-7250 Wurzen

Suche A 500-Spiele: Anw., Grafik usw. Bitte schickt Eure Listen an: Detlef Mizgalski, Leipziger Str. 20, D-3418 Uslar 1. Bitte nur schriftlich melden!

Ich suche laufend gute Software für meinen Amiga. Angeb. bitte an: Thomas Henritzi, Emil-Dörle-Str. 13 b, 7834 Herbolzheim

Suche f. A 500 Modern Course RS Nr. 3 + 4, Green Line Nr. 3, Echanges-Edition Course Nr. 2 v. Heureka, nur Orig., Tel. 02501/8200 ab 18 Uhr

Suche Profimat und irgend ein beliebiges Reassembler-Prg. Peter Hatz, Wallstr. 93, 6370 Oberursel. Tel. 06171/52898

Su. Software wie Monkey Isl., Transw., Sim C., Pirates, Powermonger, M1 Tank PL, nur Orig., 100 % o.k., Dirk Oslow, Ritter-von-Halt-Str. 18, 5608 Radevormwald

Suche Druckertreiber für BT II an den Citizen Swift 24. Tel. 0541/17981, 18 Uhr - 20 Uhr

Kaufe Amiga-Orig., zahle gut. Tel. 07125/8544, nach Roland fragen

Suche Orig. Pirates, Drakkhen, L. o. Faerghail, Hillsfar, Might & Magic II, Space Rouge, Their Finest Hour, 688 Attack Sub., Oil Imp., je 35 DM incl. Porto. Tel. 07353/3218 ab 19 Uhr

Suche Populous, tausche gg. Falcon F-16 (neu). Tel. 09356/1082

CAD-Prg., Real 3 D, Imagine, Audiomaster III, Tex-Workst., dringend ges., Andreas Schmölzer, Am Kirchforst 11, A-9851 Lieserbrücke, Austria

Suche neue und alte Orig. Amiga-Software, Bücher, Zeitschriften. Kaufe/tausche. Hanna Marciniak, OO-950 Warszowa/Polen, Skrytka 781

Suche folgendes Prg. für A 500: Wing (Cinemaware), mit dt. Anl., schickt Eure Angeb. an: Sven Kubiak, Sühlstr. 1, 4200 Oberhausen 12. Only 100 % o.k.

Orig.: Plotting 28 DM, E-Motion 20 DM, Jet 25 DM, Fighter Bomber 30 DM, Mission I 20 DM, M1-Tank-Plat. 45 DM, Kick Off II + Data Disk 50 DM, Wild West World 48 DM, 688 Sub Attack 32 DM, Great Courts II 35 DM. Tel. 07125/8544

**** Suche Demos aller Art ****
Th. Juretko, J.-Marchlew-R. 69, O-7560 Guben

Suche neue und alte Orig. Amiga-Software, Bücher, Zeitschriften, kaufe/tausche. Joanna Starzyk, PF 38, OO-979 Warszawa 34, Polen

Pro-Video-Post, suche deutsches Handbuch. Engl. Version vorhanden. Tel. 02845/10201

Biete an: Software

Verk., Profess. Page 2.0D, Office, Pagesetter II, A. Max II, Digiview Gold 4.0, Transwrite D, Gold-Disk, Dali-Advantage D, alle orig.-verp., günstig abzugeben. Tel. 0221/505252

Biete: Cadaver / suche: Pool of Rad, Curse o. t. Azure, Monkey Island o. Dragon Wars. Nur Orig., auch Verkauf: Benjamin Wagener, Tel. 06691/3215

DTV-Malprg. Deluxe Photolab 100 DM, TV-Modulator 30 DM, Computermalschule/Trickfilmzeichnen 25 DM + Das große Animationsbuch von Data Becker 20 DM. Tel. 02173/78371

Orig. Imagine (neueste Turbo-Silver-Vers.) NP 598 DM für 390 DM zu verk., Tel. 0831/66594

Super-PD-Softw.-Paket, kein Suchen mehr: Spiele, Demos, Musik, Quiz, zum Selbstkostenpreis 30 DM incl. 10 Disks, Porto. Mit Sicherheit gut + schnell. Sandra Dummer, Sperberring 100, 3412 Nörten-HDBG

Verk. Imagine 1.0 für 50 DM. Tel. 0431/323393

Orig. Imagine mit Registrierkarte VB 350 DM oder Tausch gg. Page Stream 2.0 dt., Goldregons Domain, Gold Rush und Indiana Jones je 40 DM. D. Stojanovic, Tel. 0214/78316

Verk. M2 Amiga 3.32d Modula-Compiler incl. 15 AMOK-PD Disketten, 2 Modula-2-Bücher von M & T je 65 DM etc., NP 500 DM für VB 300 DM. Infos: 0241/61590, Joachim Worringen

Wer tauscht mit mir? Ich tausche Public-Domain, Spiele usw. Schreibt an: Kai Peter, Hauptstr. 20, 7606 Lautenbach

Verk. meine PD's unter Selbstkostenpreis. Tel. 07666/4848

Verk. Zing dt. 45 DM, KindWords 90DM, Stargli-der II 30 DM, Oil Imp. 30 DM, Jagd auf Roter Oktober 30 DM, 1943 - 20, schreibe an Laglereder Jörg, Sportallee 21, 8906 Gersthofen

Orig. Turbo Silver III-Buch von G. Lechner und Disks mit vielen Textures (5 Disks) VB 270 DM. Tel. 02234/31133

Professional Page V 1.2, engl. Vers. mit dt. Kurzanleitung. 200 DM. Interesse? Tel. 08178/7230

Imagine V 1.0 (TS 4.0), aktuellste Vers., Orig.-verp. + Demos nur 475 DM incl. Versand. Bookware, Spiele, Grafik-Prg., M. Lierheimer, Hans-Watzlik-Str. 2, 8900 Augsburg, Tel. 0821/717368

Biete: Day of the Viper, Highlight 50 DM, Test Drive II 60 DM und Footballmanager WCE 30 DM. Suche 512 KB mit RAM-Erweiterung mit Echtzeituhr und Akku. Ronny Müller, Damaschkeweg 21, O-9620 Werdau/Sa.

Hard- und Software-Tuning für die Amiga-Familie v. Interest-Verlag incl. aller bisher erschienenen Ergänzungsausgaben (7) und Disketten für 250 DM. Tel. 08302/721

Verk. Rings of Medusa 35 DM, Monkey Island 40 DM, Gunship 35 DM, alle Orig.-Spiele zus. für 100 DM. Tel. 0521/83429, R. Essers

Imagine V 1.0 (TS 4.0) nagelneu, orig.-verp., mit Demos nur 475 DM incl. Versand. M & T-Bookware, Spiele, u.v.m. Michael Lierheimer, Hans-Watzlik-Str. 2, 8900 Augsburg. Tel. 0821/717368

Verk. Orig. Tom and the Ghost, Space Harrier II, Conflict Europe,. Dark Century, Indoor Sports, Jack N. 18 Holes für 200 DM. Tel. 02631/22840 Markus

Turbo Print II, Steuer 90, F-18, Roter Oktober, Flug Simulator II je 50 DM, Excellence 2.0 100 DM, Data becker: Amiga DOS-u. Amiga Basic-Buch je 40 DM. Tel. 02529/8230

Superbase-Datenbank (Einsteiger) u. Superbase II (m. Textverarbeitung) sowie neuw. A500-Lit., Tel. 07161/63297

Verk. orig. RVF Honda, Paradroid 90, je 35 DM oder tausche gg. Awesome od. Falcon Mission dt. I + II. J. Helmholz, Rudersberger Str. 7, 7060 Schorndorf

Art Department Professional. Image-Processor (TEst A 5/91) neu, orig. verp. nur 350 DM. Tel. 02506/1653

Orig. Corporation 40 DM, Murder 40 DM, 3 DS-Printer 50 DM. Top-Zustand + A 2090 Hard-Disk 20 MB + Handbuch VB. Daniel Aufrecht, Kreuzstr. 8, 7141 Großbottwar. Tel. 07148/8671

Imagine (Turbo Silver IV) 400 DM, Brodcoast Titler II 450 DM, Orig.-Prg. mit HB unbenutzt zu verk., Tel. 02506/1653

Für Amiga: Orig.-Software: F-29, Deluxe Paint III, Tower FRA, Great Courts I + II, Teenage-Queen, Omni-Horse-Racing, Wallstr. Wizzard, Hostages, Pictionary, Kampfgruppe, J. Nicklaus. Tel. 07224/5806

DPaint II, Sonix II, Documentum, Reflections je 75 DM, 11 Sonix Scores 30 DM, ATools 1.2, Kickstart II je 15 DM, 3 Basic-Bücher, PD-Dok. je 25 DM, Tel. 07071/63027 Uli

Beckertext II Amiga V 1.3 (n. eingед.) f. 198 DM, Rechtschreibprofi 79 DM, Anti-Chaos, Emerald Mine 3 pro + Overflow + Soccer King + Sumera/Gravity Force + Takado + Pinball Wizard 39 DM. Tel. 0261/805458

Tausche und verk. PD-Softw.: Fish, ACS, RPD, Bel Amiga, Chemie, usw., 3,5" ab 1.40 DM, 5.25" ab 1 DM, Liste gg. frank. Rückumschlag an: Michael Bock, Relaissr. 89, 6800 Mannheim 81

Verk. Amiga-Spielesammlung über 50 Titel. Alles Orig. in neuwertigem Zustand. Bitte Liste anfordern. Tel. 08507/563

Neu + Orig. Becker-Text 2 V.1.11 195 DM, Superbase 2 125 DM, Flood 40 DM, F-16 55 DM, F-19 60 DM, Turrican 35 DM, Amos 12 80 DM, Devpac II 80 DM, DPaint III 125 DM, Bücher + PD + Zeitschriften, alles o.k. Tel. 07731/64743

Verk. Professional 030 Turbo. Tel/Btx 0941/897380

Orig. A10 TankKiller 40 DM, Wings 40 DM, Battlecommand 30 DM, Crazy Cars II 20 DM, evtl. Tausch, auch Gameboymodule vorh.! Tel./Btx 0931/58058

Verk. meine Amiga-Software. Habe z.B. Gods, The Secret Of Monkey Island, Bane of The Cosmic Forge, Antares, Gunboat, Chuk Rock u.a. Info bei PF 22588, W-1000 Berlin 65

Suche das Paar Memory-Spiel für bis zu 4 Spiele 18 DM. J. Ziegenbein, Hagener Allee 20, 2070 Ahrensburg

Orig.: Dragon Wars 40 DM, Starflight 30 DM, Imperium (EA) 35 DM. Olff. M. Hansen, Südring 8, W-2334 Fleckeby, Tel. (Wochenende) 04354/765

Biete: Orig. Lord of Rising Sun, Jeanne Darc, Cham. o. Krynn, Bards Tale II, Phantasie I, Phant. II, F.O.F. T., Elite, Garrison II, Hereos of the Lance, je 25 DM incl. P. Tel. 07353/3218

Verk. Manx Aztec C V 3.6-Developer kaum benutzt. HB. 200 DM. Tel. 0271/56973 Marco

Orig. Becker-Text 70 DM, MultiTerm pro 130 DM, The Publisher 200 DM, Interceptor 40 DM, C in Beispielen 50 DM, das große A2000 Buch 40 DM, Prg.-HB 50 DM. Tel. 09131/39937

Biete: PD 5,25" Disk 1.50 DM ab 100 = 1.40 DM. 3,5" Disk = 2.60 DM ab 100 = 2.50 DM. Tel. 06181/47774 Alex, Tel. 02041/48681 Andreas

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von **»Raubkopien«** verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1 000,— gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahmung ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

Wg. Systemaufgabe: WordPer. 4.1, PageSett II, DeLuxVid. III, DeLux Pai. III, DeLuxMus, SuBase II, Fantavis, FTM, 10 Samp Disk, Großes PD-Buch (4 B, 44 D), 1 Jahr. Tel. 07824/2388

Drews Btx/Vtx-Manager V 2.2 x FTZ (letzte Vers.) wg. Systemwechsel für nur 100 DM zu verk. Tel. 04509/8882 Thomas

Superbase 60 DM, Quarterback 60 DM, Zenon 60 DM, Zing Keys Tool 40 DM, Bücher zum C-Programmieren. Lars Öhler, Tel. 07151/22352 o. 83230

Balance of Power 60 DM, Funktion 60 DM, Interceptor 40 DM, Lattice C 4.0 210 DM, Learning English 50 DM, Sculpt-Anim. 4 D 450 DM, Lars Öhler, Tel. 07151/22352 o. 83230

Verk. Orig.: Police Quest II 45 DM, Space Quest III 40 DM, Dungeon Quest 30 DM, Iron Trackers 20 DM, alles mit Verp. u. Anl., Tel. 02224/8489

X-CAD Prof. NP 695 DM für 430 DM, tausche gg. Maxon-CAD oder a. Software. Tel. 07681/7362 ab 19 Uhr

Verk. orig. DATA BECKER "DATAMAT" wenig gebr., 60 DM VB, Tel. 0511/748787

Verk. DPaint III 150 DM, Larry III 50 DM, Elite 40 DM, Desert I + II 70 DM, Rocket Ranger 50 DM, Fighter Bomber 50 DM, F-29 Retaliator 50 DM, Christian Marquart, Tel. 05145/1604

Powermonger 45 DM, Wallstreet 40 DM, Roter Okt. 35 DM, Deep Space 20 DM, F-16 40 DM, F-19 50 DM, Foft 35 DM, Starglider 45 DM, Gravity 45 DM, nur Orig., Wordperfect 4.2 engl. 120 DM. Tel. 040/418890

Orig. A-Software: Craps-Acad., Hostages, AGE Queen, Populous, Fusion Paint, Kind-Word II, Black-Jack-Academy, Kreuz-AS-Poker, Larry I, Tel. 07224/5806

Für Amiga: Alles Orig.: Omni-Horse-Racing, F/A-18 Inter., Jack Nick. Golf + Course E-1, Great Courts 1, Ports of Call, Silent S., Battle Chess, Sublogic, Jet + Japandisk Tel. 07224/5806

Orig. Amiga-Soft: Great Courts II, Hostages, Larry 1, Teenage Queen, Balance of Power 2, dt. Spezialhandbuch, Larry III, F-29, Ferrari Formula 1, Wall Street Wizzard, Tel. 07224/5806

Verk. Excellence V 2.0 dt. VHB 200 DM (NP 400 DM). Tel. 07726/5213, Martin (noch unbenutzt, mit Registrationskarte). Verk. auch A 500 mit viel Zub.

Verk. Spiel-u. Anwender-Software, alle mit Anl., meistens dt. Zu Anwender sind auch noch Bücher zu haben. Tel. 05361/62774

Wer möchte auf M2V4.0 Extended Updaten? Verk. Objektkonverter 3.3 für 38 DM. (A + L zahlt 76). Stefan Westner, Hochbergweg 34, 7070 Schw.Gmund, Tel. 07171/64129

Verk. Orig. Zak MC Kracken 40 DM, Philips TV-Tuner 7300 90 DM. Tel. 04422/1783

Verk.: Videoeffects 3D 1.2 PAL (Anim. für Turbo 68020/881), VB 280 DM, Pagesetter 1.2 D (DTP) 30 DM, Turbokarte 020/881, 14 MHz, VB 600 DM. Tel. 06751/2884 ab 17 Uhr

Tausche Highlights oder Populous gg. Emerald Mine II (mit Leveleditor). Schäfer Hans-Jürgen, 7447 Aichtal-Grötz, Schillerstr. 43 oder BTX 07127/50842-0001

Verk.! BTX/VTX-Manager von Drews für 140 DM und Beckertext II für 180 DM sowie Datamat und Rechtschreibprofi jeweils für 50 DM! Tel. 0214/502665

GFA-Basic 3.5 180 DM, M & T-GFA-Basic Referenzbuch 67 DM, DEVPAC - ASSEMBLER 2.1 120 DM, M & T Assemblerbuch 40 DM, DB-Amiga-BASIC 40 DM, M & T-3D Grafik & Animation 40 DM. Tel. 05506/1383

Orig. Amiga-Software nur 45 % v. NP. Beckertext II, DATAMAT Prof., Zing, Sonox, Intro CAD ect., div. Spiele, Hol. Daymaker, Katakis, Lit., Tel. 02821/3A467 (n. 19 Uhr)

Verk. orig. (1a): Powermonger 45 DM, Pool of Rad. 40 DM, TV-Sp. Football 35 DM, Italy 90 40 DM, Carrier Com. 35 DM, Int. Soccer Chall. 35 DM, Micropr. Soc. 35 DM. Heinz Steinberger Tel. 08731/40692

Verk. meine gesamte A500-Ware: Soft- und Hardware, Zeitschriften, Zubehör. Liste gg. RP bei: Stefan Kerk, Siedlung 152, 4453 Gersten

Verk. GFA-Basic Int. Comp. 3.5 220 DM, Sculpt 3D, Sonix, Phot. Paint, Refl. je 70 DM, Amiga-Basic für Profis 60 DM, GFA-Basic Referenzhb. 60 DM. M. Hofer, Tel. 09561/962880

Edle Originale: Swiv (Silkworm IV) 60 DM, Paradroid 90 50 DM, Startrash 30 DM, Datastorm 15 DM, Dragons Lair I + II 40 DM, Nevermind, Pioneer Plague je 12 DM, Terrorpods 10 DM, Stryx, Amegas je 8 DM. Tel. 0711/879104

Verk. folgende Kopier-Prg.: Replicator-Backup für 20 DM, Project D V2.0 für 65 DM mit Registrierkarte und PF-Kopierer für 20 DM. Versand per NN. Tel. 07042/19861

Verk. dt. Anl. für den Aztec C-Compiler Developer NP 150 DM, VB 110 DM. Tel. 0541/17981 ab 18 Uhr

Orig. Ultima V und Orig. Champions of Krynn zu verk., Orig. verp., und dt. Vers., neuwertig. Tel. 0202/571277, nach Mario fragen. Möglichst nach 19 Uhr

DTP: Prof. Page V 2.0, neu, Orig. verp., NP 700 DM, für 350 DM abzugeben. Tel. 05223/71938 ab 19 Uhr, Stefan

Verk. Amiga-Spiele: Wings (1 MB), Infestation je 50 DM zus. 90 DM, Fighter Bomber + A10 Tank-Killer + Miss.-Disc je 35 DM zus. 60 DM. Alle 4 Originale 140 DM. Manuel, Tel + BTX 08721/4257

Verk. Orig. Loom 40 DM, B.A.T. 40 DM, The Secret of Monkey 60 DM, Indiana Jones 50 DM, Zak MC Kracken 40 DM, Pirates 30 DM u.a. Tel. 0641/42453, Btx 0641/493583

Biete Software: Rings of Medusa, Oil Imp., Stadt der Löwen, Dragonflight je 30 DM. Deluxe-Grafik mit dem Amiga-Buch 25 DM. Tel. 07130/8692, Fax 07130/3146

Orig. Great Courts II, Falcon, Pirates, Populous, Desert, Invest, Dungeon Master, Xenon II u.v.m. je 40 DM zu verk., Th. Gessner, Schill-Str. 38, O-3037 Magdeburg

Verk. Deluxe Paint III (orig.-verp.) für 100 DM. Tel. 08031/16969

DPAINT III nur 150 DM, Wings, Indianapolis, Team Yankee, The Duell, Day of Thunder, Conqueror je 35 DM, bei Vollabnahme 10 PD Disk gratis.. 15 % Rabatt. Tel. 0251/862890

M2 Amiga Modula V 3.3 + Lit., GFA-Basic-V 3.04, Interpreter + Compiler, A-Max-Macintosh-Emulator, je 150 DM. Tel. 0212/76785 ab 18 Uhr

Verk. Orig. Kult, Shanghai, Stormland, Interceptor je 30 DM, Turbo Print II 50 DM. Tel. 07195/64663

Verk. Orig. Hard Drivin II, Dragon Flight, Red. St. Rising, Wings, Populous, Zusatzdisk, Mig-29, u.v.a., tausche gg. PGA Golf, Railroad Tycoon, Team Suzuki, Transworld. Tel. 07195/64319

Verk. Monkey Isl., Mig-29, M-1, A-10, Battle Command, Lords o. R. Sun, Blue Max, Immortal, Dragon Str., Powermonger, Wolfpack, Their F. Hour, Operation Stealth, It came from the Desert. Tel. 07195/64319

Profi-Musiksoftware, Bars & Pipes (kpl. in dt.) f. 200 DM, Okta-lyzer (8 Kanal, dt.) f. 50 DM, FACE The MUSIC (dt.) f. 60 DM, Tel. 069/7071217

Verk. Monkey Island und Indiana Jones (orig. in dt.). Je nur 35 DM. Jochen Greß, Edelsberg 13, 6501 Jugendheim

Verk. OAG-Börsenchart V 3.0 NP 250 DM, VB 120 DM, Amiga-Hefte 7/88 - 12/90 VB 80 DM, sowie div. Literatur. Tel. 06104/2251

Suche: Hardware

Suche: A 500 + 1084-Mon., eventuell mit Zub. (Prg., Lit.), zahle je nach Ausstattung bis 1000 DM. Täglich ab 16.30 Uhr: Tel. 07423/1360 Karsten

Suche Soundsampler für A 500. Angeb. + Preis + techn. Daten an: Chr. Hammerschmidt, Waldweg 2, 2393 Sörup

Suche Lit., Hard- und Software für Amiga zu kaufen. Holger Prüfer, Dohlenweg 4, O-3400 Zerbst

Bin 10 Jahre alt und suche heilen A 500/1000, mgl. m. RAM-Erw., Joystick, HF-Mod. oder Monitor. Am 29.5. habe ich 500 DM dafür zusammen. Danilo Labahn, Möskenweg 17, O-2238 Zinnowitz

Suche günstiges Modem für A 500 (2400 Baud) für BTX und DFÜ. Wenn möglich, mit TAE 6. Michael Strein, Schweriner Weg 3, 6800 Mannheim 1, Tel. 0621/708192

Suche A 500 oder C 64 gg. Portorückerstattung. Danke. Angeb. unter Hartig Veronika, Walther-Rathenau-Str. 59, O-9550 Zwickau

Suche Superbase II oder Prof., tausche oder verk., GD Amiga Office und/oder GD Advantage, Datamat Plus oder Pro auch o.k., bitte nur Orig., Angeb. an BTX: 06187/24046

Suche A 500 (bis 450 DM). Tel. 0211/237480

Kaufe defekte A 500!!! Bitte nur von 18 - 21 Uhr anrufen: Tel. 07202/8172

Suche gebr. A 500 oder A 2000 (funktionstüchtig) gg. Barzahlung. Eventuell auch AT-Karte für den 2000er. Angebote unter Tel./BTX 069/831399

Def. Commodoregeräte (C 64, Floppys, A 500 - 2000) von Bastler gesucht. Thomas Walke, Langenfeldstr. 53 f, 5860 Iserlohn, Tel. 02371/32555 (ab 18 Uhr)

Suche A 500 + 1 MB-Erweiterung + Software-Decoder (BTX) mit oder ohne Drucker und Monitor. Kaufe auch A 2000. Balseven, BTX/Tel. 08165/1805

Suche A 500 + 1084-Mon., eventuell mit Zub. (Prg., Lit.....), zahle je nach Ausstattung bis 1000 DM. Tgl. ab 16.30 Uhr: Tel. 07423/1360 Karsten

Suche def. A 2000 B oder 2000C sowie funktionsfähigen Monitor. Tel. 0431/204693

A 2000 B/C ges. bis 1200 DM, sowie Transfile Casio-Amiga. Tel. 07621/86882 abends

A 500 preiswert (bis 600 DM) zu kaufen gesucht. Angebote bitte an: A. Knoblauch, Steirische Str. 24, O-8021 Dresden

Suche gut erhaltenen Star LC-24-200 Color. Angeb. an: H. Ihnow, Kirchhofstr. 7, O-1313 Wriezen

Suche Frontblende für 3,5"-Floppy oder alte 3,5"-Laufwerke zum Ausschlachten. Angeb. an: Sören Kongehl, Straße der Solidarität 7, O-3592 Bismark

Suche Festplatte mit Controller oder Filecard. Tel. 0731/610372

Hilfe!! Suche ganz dringend A 500/ A 2000 mit oder ohne Zub., auch mit Monitor, hole sofort ab bzw. auch Zusendung. Zahle bar. Tel. 0711/265441

Wer verkauft oder verschenkt seinen A 500 oder 2000 (auch def.) an Schüler? Angeb. an: Dirk Haase, Heinrich-Mann-Str. 56, O-8017 Dresden

Suche Centronics-Steckmodul mit Handbuch für Star NL-10. Tel. 07321/65657

24-Nadel-Drucker und Big Agnus 8372 gesucht. G. Manske, J.-Curie-Str. 18, O-4500 Dessau

Suche Zubehör für A 500!! TV-Modulator, 2. LW, Speichererweiterung usw., Angeb. schriftlich an: Lukasser Jürgen, Oberassling 10, A-9911 Thal

Biete an: Hardware

A 2000 + Mon. 1084S, 2 3,5" Floppy, 12 Bücher (Data-Becker), über 150 Disks (Spiele, orig. Anwenderprg.) für 2100 DM VB. Tel. 02622/13214 (M. Grande)

Verk. A 500 m. Mon., 2 ext. LW, 512 KB Speichererw., 9-Nadel-Drucker, Bücher, Hefte u. versch. Prg., 3000 DM, Tel. 07972/6265 ab 13 Uhr

A 500 mit Sp.-Erw. auf 1 MB, Farbmon. 14", 2 LW, 2 Joyst., Maus, Drucker 9 N. SP 1200, 12 Orig.-Spiele + Prg.-Disk, komplett Prg. 1700 DM oder einzeln zu verkaufen. Tel. 06331/93433

A 2000 + 2. LW + Mon. 1084 + Sounddigi. + Eprommbrenner + RAM - ROM-Karte + 2 Mäuse + Disks + Joystick + div. Bücher, VB 2500 DM, Tel. 05257/1773 ab 17 Uhr

A 500, 2 MB RAM + 5,25" LW (IBM-komp.) + 45 MB Festplatte (19 ms) + SUPRA 500 XP SCSI-Controller + Software, VB 2000 DM, auch einzeln, Tel. 02203/15447

A 2000 + 2 x 3,5" + PC-XT-Karte inkl. 5,25" + Ster.-Mon. + 1,5 MB RAM + HD, Bücher, Amiga Zeitungen, 3 Jahrg., 3400 DM. Tel. 05201/2492

Speichererw. 2,5 MB A 500 f. 320 DM, 512 KB m. Uhr f. 95 DM, 2/8 MB m. 2 MB best., 395 DM. Elektr. Bootselek.-Schalter 18 DM, Floppy 3,5" intern A 2000 f. 110 DM. Tel. 0261/805458 ab 18 Uhr

A 2000 B + HDD-Controller 2090 + Maus + Pad + 1000 Prg. 1480 DM, Amiga 500 V 1.3, m. Big-Agnus + 512 KB Speichererw., Drucker Epson LX 400 f. 320 DM. Tel. 0261/805458 ab 18 Uhr

Verk. 1 Jahr alten A 200, 1 MB CHIPRAM, 1084 S- Farbmon. + Joysticks + Software, Bücher + 2 LW, VB 1850 DM (NP ca. 2400 DM). Tel. 07731/64743

A 500 + 1 MB RAM + Mon. 1084S + 2. LW + 2 Joysticks VB 1400 DM mit Software + Bücher VB 2000 DM. Könnicke, Gerichtsstr. 12, O-8010 Dresden

Verk. A 1000 mit 2 MB (auf 8 MB aufrüstbar), Bootselektor, 2. LW, für VB 1200 DM, Tel. 0911/547195 ab 17 Uhr

Blue-Box-Genlock von PBC, interne Karte, viele Effekte, NP 1700 DM, VB 650 DM, Bildspeicher-Karte Leonardo NP 700 DM, VB 350 DM. Tel. 0221/505252

A 2000 HD, SCSI-Controller 2092, 2 LW 3,5", 1.2/1.3 Kick umsch., 20 MB HD, AT-Karte + LW 5,25", Philips-Mon. 8833, div. Disks, Bücher, Orig. WP (1 Jahr), VB 3600 DM. Tel. 06136/6675

Einstieg in die DFÜ! Kein Problem! Verk. Lightspeed 1200 für 200 DM. Gratis dazu ein Terminalprg. Tel. 089/1416427, Manfred Alt, Gleissmüllerstr. 16, 8000 München 50

Verk. FAX-Modem Best 2448 LF (3 Mon. alt) + Fax.-Prg. Multifax-Send für 300 DM und verk. Kickstart-ROM 1.3 für 40 DM. Tel. Luxemburg 00352/90449 nach 17 Uhr

A 1000 + Sidecar + Farbmon. 1081 + 9-N.-Drucker Fujitsu, div. orig. SW, Joystick, div. Bücher, 100 % i.O., VB 1900 DM, Tel. CH-01/4815091

Ext. Festplatte (SCSI, FFS) für A 500 mit Quantum S 40 730 KB/s, 4 Mont. alt, mit Software 1350 DM VB. Andreas Rank, Spadentor 14, 3370 Seesen, Tel. 05384/1065 ab 15 Uhr

Verk. C128D, Zustand o.k., für 250 DM. Tel. 06145/30168

A 2000 B V 1.3, mit 2 3,5"-Diskettenlw, Monitor, 2 x Maus, 1 Joystick, Software, Bücher, Disketten. Tel. 0261/52456 nach 18 Uhr

A 1000, Farbmon. 1081, 2 LW, Basispaket, Joystick, HB, Beckertext, Amiga Magazin 5/88 - 4/90, Preis VB. 1000 DM, Tel. 0451/282676

A 2000, 2 LW, 3,5" + 5,25" + Mon. 1084S, 200 Disks, Boxen, Joysticks, Bücher, Lit., Zub., 1 Jahr alt, alles neuw., VHB 1990 DM. Tel. 08454/3484

A 2000 + entspieg. Stereo-Farbmon. 1084 + 2 interne LW + Maus + 2 Joy. NP 3300 DM, VB 1990 DM. Tel. 08231/7319

Verk. Harddisk, C't Filecard 32 MB (OMTI + ST138R) + zusätzl. Platte ST238 (32 MB) + orig. ALF-2-Software, NP 1100 DM für VB 600 DM. Melden bei: Joachim Worringen, 51 Aachen, Tel. 0241/61590

A 1000 mit 1 MB (intern) und ext. 3,5" LW, div. Kickstarts, Software, 100 % o.k., VB 1000 DM. Tel. 0711/536232

Farbtintenstrahldrucker mit Zub. günstig zu verk., 2. LW orig.- verp. (Golem), zu verk., Tel. 08821/52469

Verk. A 500, 6 Mon. alt (0,5 RAM, Kick 1.3 und Big Agnus) mit Promigos-Floppy und Sampler Perfect Sound mit 20 Disks, Sampler auch einzeln abzugeben. Orig.-verp., Tel. 02241/21824

512 K - A 500, intern - abschaltbar, Uhr, Akku 50 DM, Marken-LW 3,5", durchgesch. Bus - DF1 - 3 - abschaltbar - Flach 100 DM. S. Sürken, 5223 Nümbrecht, Tel. 02293/2578 oder 0221/466481

A 500, 1 MB RAM, 2 Diskettenlw, Mon. 1084, 20 MB HD A 590, Mon.- Ständer, Beckertext I, viele Bücher und Zeitschriften, Preis VHB. Tel. 06162/3523

XPERT PC-Karte (8 MHz) + LW, DOS, Bücher für 550 DM, Herc./ CGA/Karte + Mon. 150 DM, Tel. 0711/865456 nach 16 Uhr

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

A 1000 PAL + Mon. + 2 MB + 2 ext. LW 5,25" 3,5" + PAK68 (68020/68881) + Supra-Modem 2400 + Epson FX85-Drucker, 130 Amigazeitschriften, nur komplett, 4000 DM. Heuvel, Tel. 02823/7973

105 MB Fujitsu-Festplatte, Omti 5527, C't-Adapter, Boil-Treiber für A 500 bis 2000, VB 1050 DM. Tel. 05626/613 Matthias Hügel, Waldparkstr. 13, 3590 Bad Wildungen

Stormbringer 28 MHz, 68882/28, 2 MB RAM, neu, VB 2200 DM, Tel. 09861/8296

A590 + 2 MB, 4 Mt. alt, VB 690 DM, Tel. 09861/8296

A 500, 1 MB, 2 LW, Drucker NEC P2200, Mon. 1084, 2 Joy., Sound Digi., Software, Bücher, Disketten, NP 4500 DM, VB 2500 DM, Tel. 089/631179, Adrian ab 17 Uhr, nur zusammen

Verk. A 2000C, 2 x 3,5" A2320 Flicker-Fixer, A2630 68030-Karte 4 MB, GVP II-Controller + 48 MB Harddisk (Seagate), nur komplett, 4800 DM, Tel. 07331/64268 Michael

Verk. A 2000B + 2. LW (ca. 320 Disks) + Mon. 1081 + PC/XT-Karte (5,25"-LW, 80 Disks), Joysticks, Lit. und Zub., nur komplett, VB 2700 DM, Tel. 06185/2210

A 2000 B + ext. LW, 2 MB RAM-Erw., Dataphon, Disketten, Bücher, Joysticks, alles 1,5 Jahr alt, VB 2200 DM, leicht def. Mon. 1081 200 DM, Controller def. 200 DM, Tel. 05721/4725 ab 15 Uhr

Verk. nicht gebr. Freezer Amiga Action Replay V 1.3 + Zub. und 2 Mont. alt, für nur 130 DM. Tel. 02235/74226

SCSI-Filecard f. A2000, GVP Impact 2 (m. 0/8 MB RAM), SEAGATE 157N1 (48 MB, 28 ms), VB 1000 DM, neuw., Tel. 02306/63612

A 500, Kick 1.2 + 1.3, 4 MB + 512 K-Erweiterung, 49 MB Festplatte, 2 Floppy, Big Agnus (1 MB-Chip), 1084-Mon. für VB 2200 DM. Beckertext II, M2 Amiga, Turbo Print II, 420 DM. Tel. 0821/461028

A 500 (1 MB, abschaltbar, neuw.) + 1084 S (Dez 90), Abdeckhaube + Mouse + 4 Joys + 12 Orig. Software + 5 Bücher + 12 Zeitschriften + 80 Disks + 2 Boxen, NP 2750 DM, VB 2000 DM (da neuw.). Tel. 06122/2539

AT-Bridgeboard 500 DM, XT-Bridgeboard 300 DM, Mon. 1084 400 DM, HD Seagate ST 225 20 MB incl. Controller für XT-AT-Bridgeboard 200 DM, Th. Adameit, Tel. 089/968227

70 MB-Autobootset für A2000 (neu) 900 DM, 8 MB-RAM-Erw. (A2058) f. A2000 1000 DM, 2 MB-RAM A500 300 DM, AGNUS (1MB) 8372 130 DM, 68881 150 DM, Tel. oder BTX 0531/891240

A 1000 mit Zubehör zu verkaufen für VB 1000 DM. Tel. 08261/6576

A 2000C 1400 DM, Supra-RAM 4 MB 550 DM, Deinterlace-Card 400 DM, Evolution-SCSI-Controller 350 DM, alles 6 Mt. alt, neuw., zu verk., Tel. 04330/715

Verk. für A 2000 Festplatte 20 MB mit OMTI-Controller (autoboot) 400 DM, Flicker-Fixer-Karte (Orig. MicroWay) 400 DM. BTX oder Tel. 02225/16262

Verk. A 1000 (PAL), 512 K + Zub., Modem BEST 2400L (fast neu, noch mit Garantie) günstig. Tel. 0271/75634 ab 16 Uhr

BTX-Interface (Pegelwandler) für 70 DM zu verk., Tel/BTX 09561/29845

Verk. A 2000C, 2 x 3,5", 1 x 5,25" HD, 70 MB, Mon. 1081, div. Hardw., 1 MB Chip, 4 MB Fast, ca. 750 Disk, sehr viel Lit. etc. Tel. 06053/5599 ab 16.30 Uhr, Holger

Verk. neuw. A 3000, 2 MB/25/52 MB Quantum mit Multiscan-Mon., NP 6999 DM (999 DM) VB 7000 DM für beide Geräte, auch einzeln. Tel. 07031/41772, Großraum 7000

A 2000 (B/KS1.3/Rev.4.4), 2. int. LW, PC/XT-Karte, 50 MB-Festplatte, Mon. 1084 und Dataphon 2400 B für 2800 DM zu verk., Tel. 02405/2051

A 2000 mit Autoboot-Festplatte 20 MB, 2. LW, 1 MB für 1600 DM VHB Tel. 04621/41432

Speichererweiterung 8 MB (Macro-System), neu, mit Garantie und nicht benutzt, wg. Fehlkauf für 1000 DM. Tel. 04621/41432

Hobbyaufgabe! A2000B mit allem Drumherum, Drucker, Mon., Harddisk, Lit., Software. Liste gg. RP bei W. Hoffmann, Hahnenbergs Garten 21, 5800 Hagen 5

2 MB-Speichererw. für A 1000, 1 Jahr alt, NP 1000 DM für 400 DM, Tel. 0911/763200

42 MB Festplatte 5,25", NEC für ST506 + 340 DM + NN + A 500 + AdRAM-540-Speichererw. m. 1,5 MB für 4 MB Atari Emul. Software, Bücher, TV-Modulator, VB 1300 DM. Tel. 06196/22930 nach 16 Uhr

Sidecar f. A 500 512 K + Commodore Monochrommon. + 30 MB Seagate Filecard 800 DM VB. Auch einzeln. Tel. 06592/3451

Für A 2000: Filecard 66 MB, 999 DM, 5.25"-Harddisk 63 MB, 999 DM, Speichererweiterung mit 8 MB 1100 DM, 3,5"-Floppy intern 100 DM. Alles 1-a-Zustand + dt. Anl., Tel. 07261/64835

A 2000, Harddisk 20 MB, Autoboot, Mon. 1084, 5 Bücher + HB, 2. LW 3,5 Zoll, 65 Disketten, Deluxe Paint III, Joystick, für 2500 DM, Tel. 06203/12292

A 500 2,5 MB, 1 MB Chip-RAM, 42 MB FSE-Autoboot-Festplatte, Highscreen-Mon., alles 1/2 Jahr alt, VHB 1900 DM, Cameron Handy-Scanner, Typ 10, 450 DM, Michael Holm, 7564 Forbach 4

Achtung! Verk. A 2000 + ext. 2. LW, Mon. 1084 + Drucker STAR LC 10 für geschenkte 1950 DM. Alles 100 % o.k., Tel. 06227/61646 nach Heiko fragen

Verk. ALF 2-Omti 5528-RLL-Controller incl. orig. Software, HB, Seagate ST157R - 1 (28 ms/47 MB) VB 700 DM, Tel. 06588/585 Dirk ab 20 Uhr

PC/XT-Karte A-2088 incl. 5,25"-LW und DOS 3.3 für 350 DM, Tel. 07621/48923

Verk. Amiga Zweitlw. (sehr leise) 80 DM, Superbase orig. 30 DM, Amiga-HB-Tuning + Leerpl. 40 DM, A 500 für Einsteiger 20 DM, A 500 Ultilities 20 DM, bitte melden bei: Tel. 05571/3656

Verk.: Channel-Videodat-Decoder + Anl. + Software + Garantie für A 500, nur 1 Woche alt, alles zus. nur 230 DM. Es lohnt sich, bitte melden bei: Detlef Tel. 05571/3656

Verk. A 2000 B, AT-Karte (DOS 3.3) 1,2 MB-LW, Highscreen KP 548ST, VB 2600 DM. Tel. 07461/6550 DM, nur Wochenende

STAR LC 10, 1,5 Jahr alt, mit 2. Farbband und ca. 500 Blatt Endlospapier, FP 400 DM, Tel. 08146/694

Verk. A 500 + A 501 RAM-Expansion + Profex-Farbmon. + Trumpcard 500 + Festplatte 80 MB (Seagate ST 1096N) + Amiga Tex, VB 2500 DM, Heiko Ewert, Tel. 0212/335643

A 500, Kickstart 1.3, 2 LW, 2.5 MB, Mon. 1084, 300 Disk, 33 MB HD, Bücher, M2Amiga 3-2, Amiga Magazin ab 5/89, VB 2500 DM, evtl. ohne HD VB 2000 DM. Tel. 0531/329739

Sidecar für A 1000 zu verk., 640 KB RAM, guter Zustand, Tel. 07455/510, am Wochenende anrufen und Stefan verl.

A 500, 1 MB + Farbmon. + 2 Joys + Disketten + Lit. + Extras VB 1300 DM, Tel. 08272/2971 ab 17 Uhr

Verk. Speichererw. für A 500 (ERAM 500), ca. 2 Jahre alt. 512 KB RAM + Echtzeituhr, abschaltbar. Tel. 07171/84053 ab 16 Uhr, Michael Gottwald

Verk. 2/8 MB-Speichererw. (Roßmöller) und 40 MB-Festplatte (Alcomb) zus. für nur 1000 DM, Tel. 07156/25533

Verk. KCS-Power-PC-Board (neueste Vers.), noch orig. verp., mit MS-DOS 4.01 für 400 DM wg. Systemwechsel. Tel. 05652/4464

A2000B, 1 MB Chip, 2 MB-Fast (Jochheim), 50 MB-RLL-Omti-HD m. Protect, 2 LW, Soundfilter aus, Bootselec., Kick-Umsch. 1.2 + 1.3, Flicker-Fixer Jochheim. VB 2999 DM, Tel. 06661/6792

Hurrican 500, 68020/68882 / 25 MHz + 1 MB für A 500/2000, 4 Mon. jung, für 1200 DM. Skyline HD 32 MB + Autobootmodul für A 500/1000 für 500 DM. Stereomonitor 500 DM. Tel. 09726/2043

Orig. Commodore! A2090A, Autoboot, 20 MB Festplatte für A2000, SCSI/ST-506-Schnittstelle, Combitec Turbochips, WB 1.3 installiert, VB 500 DM, Tel. 07163/6324

XT-Karte A2088 + 5,25"-LW + Janus SW + HB + MS-DOS 4.01 + HB + MS-DOS Shell 1.01 + HB + GW-Basic + HB neu, 500 DM, sowie Textomat u. Datamat unbenutzt je 75 DM, zus. 140 DM, Tel. 069/363689

A 500, 1 Jahr alt, 512 K Speichererw. 501 + 5,25"-LW + 120 5,25" Leerdisketten, HF-Modulator, für 900 DM FP. Tel. 02734/60490, zwischen 17 und 19 Uhr erreichbar

Archimedes 310, Commodore-Mon. 1084S, RISC-OS, Orig.-Prg. (Spiele, PC-Emulator, Prg.-Sprache Forth), Bücher, Archive-Zeitschriften, 2399 DM VB. Tel. 08071/2427

AT-Karte mit 1 MB RAM, 5,25"-LW, MS-DOS u. HB für nur 750 DM, 1084 Farbmon. + Schwenkfuß für 370 DM. Rainer Bußmeyer, Neuenkirchener Str. 44a, 4830 Gütersloh 1

2090 A-Controller mit 21 MB-Festplatte VB 450 DM, Coprozessor 8087 Intel 100 DM, versch. Amiga-Bücher auf Anfrage. Dietmar Garnier, Ringstr. 21, 7886 Murg Tel. 07763/3202

A 3000/25, 4 MB, 40 MB, Amigavision, NEC Multisync 2A, 100 Leerdisketten (2DD) VB 7000 DM, Tel. 089/2139 2385 Büro

A 1000 mit 1 MB RAM, Mon. 1084 S (4 Mt. alt), 1 ext. LW 3,5", 4 Joysticks, 2 Diskboxen, Software, Zub. u. Lit. für VHB 1400 DM. Tel. 06078/71989 ab 18 Uhr

Verk. unbenutzte Kickstart-Umschaltplatine und unbenutztes Kickstart-ROM 1.2 für nur 75 DM (auch einzeln) wg. Platzmangel durch AT-Emulator ATonce. Tel. 030/8175182

Wg. Systemvergrößerung abzugeben: Festplatte 42 MB, extern für A 500, anschlußfertig mit schnellem Boiltreiber und Software zu verk., VB 900 DM, Tel. 0641/78166

A2000: PC/XT-Karte (Turbovers./8 MHz!!!). mit 5,25"-LW u. Softw., für VB 480 DM zu verk., sowie div. Lit. (teilw. mit Disk, alles nagelneu). Liste erfragen unter 030/3211425

Verk. A 2000B incl. 8866 Phil.-Mon., AT-Karte, 3 LW, Beckertext + 2 Spiele, PD-Bücher, Zeitschriften, 160 Leerdisks, Box u.v.m., für nur VB 3200 DM anstelle NP 5400 DM. Tel. 06196/1785

PC-Adapter für A 500/1000. Omti od. Seagate HD-Controller am Amiga + ALF - Software. Ottmar Schmidt, Feldweg 3, 8201 Amerang, Tel. 08075/259

Vesuv Eprommer für Amiga, PC, C64, 150 DM. Kickstart 1.3 auf Eprom + Umsch.-Platine. Ottmar Schmidt, Feldweg 3, 8201 Amerang, Tel. 08075/259

Verk. Action Replay V 1.5 ca. 140 DM, Tiny-Eprommer mit Zub.: Eproms, Modul, Gehäuse für C64, Preis: VB, suche Briefpartner. L. Heidenreich, An der Malxe 14, O-7570 Forst

8 MHz XT-Karte für Amiga 2000 + LW + Speichererweiterung a. 640 K + 2. LW 40/80, auch Amiga + MS-DOS 3.3 nur 500 DM. Tel. 02208/73082

HAMA Y-C-Genlock (auch als RGB-Splitter u. Videoencoder) 800 DM. Seagate 251 40 MB + Omti-Controller für A 2000 600 DM, Tobias Richter, Gervinusstr. 46 a, 61 Darmstadt. Tel. 06151/41393

Wichtige Hinweise für alle Kleinanzeigeninserenten:

★ Kleinanzeigenaufträge **ohne Absenderangabe auf der Rückseite der Karte**

sowie

Anzeigentexte unter **Postlagernummer** können leider **nicht** veröffentlicht werden.

★ Zur Bezahlung von Kleinanzeigen können ab sofort **keine Fremdwährungen** mehr angenommen werden.

★ Bitte achten Sie auch darauf, daß Ihre Auftragskarten **immer vollständig** ausgefüllt sind (z.B. Unterschrift)



Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

A 500, WB-Kick 1.3, 450 DM, NEC GS Multisync-S/W-Mon. 300 DM, A520 TV-Mod. 20 DM, Tel. 0511/17130 ab 18.30 Uhr

A 2000C, Mon. 1081, PC-XT-Karte mit 5,25"-LW, 2 x 3,5"-LW, NEC P2200, Festplatte Quantum SCSI 85 MB/11 ms, 200 Disks, viel Zub., komplett 4000 DM, Tel. 06331/62507

Midi-Interface: Steinberg NP 180 DM, VB 110 DM, Alter: 3 Mte., kaum gebr., Tel.0931/271415 Detlef verl.

Verk. PC/XT-Karte mit 5,25"-LW 300 DM, XT-Festplatte 21 MB m. Controller 300 DM und AT-Bus-Controller f. HD / LW 40 DM. Tel. 04461/71533, Btx 04461/72703

Wg. Systemwechsel: A500 m. 2,5 MB, A590, Mon. CM 8833, Comp. und HD 1/2 Jahr alt, div. Software, kompl. 1500 DM. Tel./BTX 09281/478123

ADSPEED für A500/1000/2000, schaltbar, VHB 530 DM, S21-23d 100 DM, A1000-Teile, am. Tast/Speicherw./Netz. BTX o. Tel. 05211/33803-1

Verk. A 500, 1 MB, Kick 1.3, 20 MB-Festplatte, Mon. 1081, 5,25" Diskettenlw, VB 1650 DM. Tel. 0841/71721 ab 17 Uhr. BTX 0841/71721

A 2000 B, Farbmon., Bücher, Joysticks, 300 Disketten in 6 Boxen, zu einem Preis von 1400 DM. BTX Nr.: 02842/71119 oder Tel. 02842/71119

Preissensation: A 2000 + XT + ext. LW + Farbmon. 1084 S + 40 MB-Quantum-FP + Hercules-GK + 2. Mon. + div. HB + div. SW, FP 2300 DM, Mo-Fr. 08151/18337

A 500 mit 1 MB RAM 500 DM, Floppy 1011 100 DM, Colormon. 200 DM sofort zu verk., auch einzeln. Tel. 0703226984

Autobootset A2000 70 MB, 850 DM, 45 MB 650 DM, Speichererw. (A2058) volle 8 MB 850 DM, Big Agnus 8372 130 DM, Turbo A2630 80 MHz 4 MB, 2000 DM. Tel. oder BTX 0531/891240

31 MB Winner-Filecard Autoboot unter 1.2 / 1.3 + Software (neuw.) für 680 DM VHS. PC-Karte A2088 + 5,25"-LW + Software (Orig.-verp.) für 390 DM VB. Tel. 06071/287721

A500 Powerpack, Mon. 1084 S, 1 MB, 2 LW, 5 Bücher, 5 Spiele, viele Zeitschriften und Zub., VB 1500 DM (NP 2500 DM). Tel. 07726/5213 Martin (nur komplett)

Verk. AT-Karte mit ca. 80 Leerdisks 600 DM, Super-RAM-Karte 4 MB 550 DM, Video-Digitizer 550 DM, alles 100 % o.k., Manfred Udzik, Tel. 06554/1211 Lascheid/Eifel

Turbo PC/XT-Karte 8 MHz, Commodore A2088 mit 5,25"-LW mit Co-Pro. 8087 mit Janus-Software, DOS 3.3 oder 4,01 (orig.) FP 400 DM. R. Matejec, Kullenhofstr. 66, 5100 Aachen, Tel. 0241/890271 ab 18 Uhr

A 2000 + 2 int. LW + Mon. 1084 S und Softw. 1.3 + div. Hefte und Bücher, Textverar. Beckertext II für 2000 DM. Tel. 05361/62774

A 500 (1 Jahr alt) mit Orig. Zub. + Verp. mit oder ohne Software (Orig.). VB 650 DM, Tel. 05602/7956

A 500 V 1.3 mit 2. LW, Speichererweiterung mit Uhr, Documentum, Reflections, Gremlins (Orig.), Top-Zustand NP 1380 DM, VHB 950 DM, Tel. 0231/598329

A2000B + 2 int. LW + 40 MB Autoboot-Filecard + Farbmon. + 2 MB Speichererw. + Soft + Bücher VB 2800 DM. Tel. 0203/33576

Verk. A2286 AT-Karte, 1 MB Speicher und 1,2 MB-Floppy. F. Egerer, Tel. 09131/204791

Verk. Turbokarte 68020/881, 14 MHz, VB 600 DM, Videoeffects 3D 1.2 PAL (Animation mit 68020-Unterstützung) VB 280 DM, Pagesetter 1.2 (DTP) 30 DM. Tel. 06751/2884 ab 17 Uhr

XPERT Turbo-XT-Karte V. 4 - 12 MHz, schaltbar + LW, 5,25" + 8087 + Multifunk.-K. PC (Speichererw. + pa./ser. + Uhr + Gamep.) nur zus. VK 700 DM. Tel. nach 17 Uhr, 0711/317507

IEEE-488 über RS-232 Interfacemodul, zu Meßzwecken einzusetzen. Preis 1550 DM, Tel. 05932/5776

Verk. orig. Amiga 1000, 1a-Zustand, Liebhaberstück (VB 1150 DM), Heinz Steinberger, Tel. 08731/40692

A 2000 mit 3,5 MB RAM und 32-MB-Festplatte für 1800 DM zu verk., Tel. ab 17 Uhr: 02605/3537

Farbdrucker NEC P6 (der Farbdrucker!!) mit automatischem Einzelblatteinzug für nur 1500 DM. Außerdem PL-450 DIN-A3-8-Pen-Flachbettplotter HPGL-kompatibel mit serieller und paralleler Schnittstelle für nur 1700 DM. Tel. 0221/730026

Wg. Syst.-Wechsel: PBC-Multiproz. + PBC-Genlock = Digi. + Colorspl. + Videoeff. + Videoüberspielen + Genlock (kompl. DTV- Syst.), zus. 1500 DM. Tel. NL- 31(0)85-514423

A 500 V 1.3, 2 MB, 3.5", 2 LW, Phil. 8833 Mon. + Imagewriter 9-Nadel-Drucker / Kompl. Einsteigerpaket, incl. Kabel und Software, 2000 DM. Tel. NL- 31(0)85-514423

A 2000, Farbmon. 1084, 2 x 3,5"-LW, Speicher 3,5 MB, sehr viel Software, Zeitungen von 6/87 - 2/91 (Amiga-Magazine), Bücher, 2 Joysticks, VHB 2800 DM, eventuell NEC P6 (24 Nadler), FP 1300 DM. Willsch Jan, Oulnerstr. 23, O-4070 Halle/S

A 2000, 2 x 3,5"-LW, Mon. 1081, 30 MB-Filecard, XT-Karte + 5,25"- LW, Bücher, Trackdisplay. Software, Zub., wg. Systemwechsel zu verk., VB 2400 DM. Tel. 0941/22912

Verk. A 500, 1,5 MB, Mon. 1084 S, Star LC-10, KCS Power-Board, NTSC-PAL-Umschaltbar, Software für 2400 DM. G. Gläser, Otto-Schütze-Str. 19, O-9071 Chemnitz

A 2000 C, 3 MB, 2. LW, 1850 DM, Deinterlace-Card 400 DM, Mitsubishi-Multisync 900 DM, Mon. + Deinterlace-Card 1200 DM, Wordperfect + HB 250 DM, Tel. 0221/410479

A 500, Kick 1.3, 1 MB, Schaltnetzteil, Farbmon., 2 Disk-Boxen, ca. 90 Disks, Orig., Sounddigitizer 1700 DM, A 1000-Ersatzteile. Tel. 06152/3147

A 500, Monitor 1084, 2. LW, Speichererw., Abdeckhaube, Software, für 1200 DM abzugeben, Tel. 02105/80809

A2088 PC/XT-Karte mit 5,25"-LW, Janus-Software, HB und evtl. Hilfe bei Einbau und Installation für 495 DM. Tel. 06222/52382 ab 16 Uhr, Heiko

A 500 in Comtec-Umbau 1 MB, ext. Tastatur, 2 int. 3,5"-Floppies, DF1 abschaltbar, Preis VS. Tel. 069/350944 ab 18 Uhr, Mathias verl.

RLL-Festplatte, 31 MB, ALF 2, Software, Reboot, fast neu, mit PD-Soft. Tel. 08151/21267

Deluxe-View-Digitizer, Digisplitt-Jun. VB. Turbo-Joystick mit Stoppuhr 25 DM, Disk-Boxen 3 St. 15 DM, alles 100 % o.k., Brückmann, Tel. 0561/771155

Verk. wg. Systemwechsel Vortex ATonce, neueste Vers., 350 DM, Multiterm pro 150 DM. Tel. 07231/76166 ab 17 Uhr

RAM-Erweiterung SUPRA, 4 MB, 550 DM, 2 MB 400 DM, Festplatte 49 MB mit Controller und Alf Hard- und Software, 500 DM. Tel. 0531/895499

Verk. Schneider Euro-PC, Drive 3,5" und 5,25" + Colour-Monitor CM 14 + EGA-Grafik-Card + MS-DOS 3.3, GW-Basic, Pascal + Orig.-Spiele, alles für nur 1300 DM. Tel. 0033/82834598 ab 18 h

A2630 Turbo-Board 68030/68882 25 MHz, 4 MB, VB 2000 DM, Golem SCSI II mit 80 MB Quantum VB 1100 DM. Tel. 05361/48935

Hurricane MK II-Turboboard 68030/68882 50 MHz, 4 MB incl. SCSI-Contr., VB 3950 DM. Tel. 05361/48935

Verk. PC/XT-Karte orig. Commodore A2088, neuw., mit 5,25"-LW, MS-DOS 3.3, HB, für 350 DM. Tel. 07195/2992

Amiga 2000B 1200 DM, A2086 AT-Board für A2000 + 5,25"-LW, 850 DM, Filecard 20 MB für A2086 500 DM, alles zus. 2400 DM. Wordperfect 4.2 engl. 120 DM. Tel. 040/418890

CAD/DTP-Mon. A2024 (1008 x 1024, 4 Graustufen), 3 Wochen alt, orig.-verp., incl. Flicker-Fixer nur 850 DM. Rainer Bußmeyer, Neuenkirchener Str. 44a, 4830 Gütersloh 1

Verk. ext. 3,5"-LW (Orig. Commodore) 120 DM, Amiga-Sonderhefte 1 - 14, komplett 75 DM. Tel. 07636/292

Verk. A 500, Mon. 1084, Epson LX-400, ext. LW, Joystick, Software. J. Richter, Melbersdorfer 12 g, O-9044 Chemnitz

Biete an für A2000: 1 MB RAM-Karte, Festplatte ST 157R-1, 47 MB, RLL, HH, 28 ms, 3,5" Autopark, Alf2, Hard- und Software. Lars Öhler, Tel. 07151/22352 o. 83230

Biete an für A1000: 2 MB RAM-Erweiterung, Deluxe Sound V 2.8, LW Amiga 1010, Mon. A1081, Anti-Flicker + Ständer. Lars Öhler, Tel. 07151/22352 o. 83230

Verk. A 500 m. A2000/PC-Steckpl. 2,5 MB, 60 MB HD, Autoboot, 2 x 3,5"-LW, Mon., TV-Tuner, VDO-Digi., Drucker, Software, gr. Plexiglas-Geh., ext. Tastatur, Relaiskarte, VB 2500 DM. Tel. 05175/1585

A 2000 + 2 int. LW 3,5" + Orig.-Prg. und gute Lit., 1 MB RAM 1400 DM. 1084 Stereo-Farbmon., 1 Jahr alt, 450 DM. Tel. 0711/265441

Verk. A 2000 B, Kick 1.3, Farbmon. 1084, 2 MB RAM-Erweiterung, Festplatte 40 MB SCSI, kompl. für 2800 DM. C. Brassel, tagsbüber Tel. 0721/378269 — Fax 0721/32896

Turbo-Karte 68020/882 - 25 MHz, A 500/2000 650 DM, 40 MB f. A5900 260 DM, Autoboot-Set A 200 70 MB 850 DM, 45 MB 650 DM, RAM-Erweiterung A2058 8 MB 850 DM, 8372 130 DM. Tel. & BTX 0531/8912

Int. 2.3 MB Speichererw. für A 500 von Roßmöller zum Festpreis von 250 DM zu verk. Funkt. nicht mit neuem Big Agnus. Tel/BTX 06374/6869

Amiga LW: 3,5" A2000 intern 80 DM, 3,5" A500 + A2000 ext. mit Trackdisplay 150 DM, COMTEC-A500-Umbausatz, ext. Tastatur, 4 x A2000-Slots, 550 DM, Tel. 05466/1309

Verk. PC-Karte A2088 mit Turbokarte von Roßmöller und 5,25er LW VHB 450 DM. Golem Soundsampler VHB 200 DM und Philips TV-Tuner VHB 150 DM. Tel. 07666/6051 BTX

Modem Supreme 9624 mit Fax + Terminalsoft. u. Kabel f. 550 DM (1/2 Jahr alt) und Kawai FS 680 Keyboard mit Funlabsoftware u. Midi 700 DM, ab 17 Uhr Tel. 05425/5514

AT-Karte A2286 (Orig. Zustand) 500 DM, EGA-Karte, serielle Schnittstelle und 3,5" 1,44 MB LW zus. 300 DM, BTX od. Tel. 07245/7080

A 500 + Farbmon. nw., Drucker NEC P2200, Prg., HB, VB 1600 sFr., Tel. 01/2562499 oder 01/3711988

A 500, 1 MB, ext. LW, Farbmon. 1084, AT-Emulator, Vortex, Atonce, GFA-Basic 3.0, Kind-Words, Documentum, PD-Disketten, Zeitschriften, 1550 DM, Tel. 0941/991316

DCF-77 Funkuhrempfänger für den Amiga, sorgt für eine exakte Systemuhr 128 DM, Tel. 07072/2262

A 500 Kickstart 1.3, 2 LW, Speichererw. 2 MB, Phil.-Farbmon. u. Zub., Top Zustand, kpl. 1800 DM ab 17 Uhr, Tel. 07454/20969

Verk. A 500 + 2. LW + 1 MB-RAM + Drucker MT81. Preis VB oder Tausch A2000C. J. Glock, Gneisenaustr. 47, O-5083 Erfurt

Verk. A 1000 + 2 MB + Mon. 3,5" + 5,25" Floppy + Digitizer + Bücher + Disketten 1750 DM. Tel. 0911/528505, Markus

A2000 mit Kickstart-Umschaltung 1.2/1.3, techn. opt. o.k., Orig.- Spiel Genius, zus. 1200 DM. Mgl. Raum N-Fü-Er. Tel. 09131/56949 nur abends, Ralph verl.

A2000B + 2 LW + 1084 + NEC + P2200 + Zub., 2600 DM. Tel. 089/8503984 ab 18 Uhr

Turbokarte für A2000 und A500 "Stormbringer", 50 MHz und Speichererw. Supra 8 MB-Digitizer," Digigen", Genlock VB. Tel. 0821/414543 od. 579134

A3000 105 MB HD, 2 MB RAM, 25 MHz, mit CBM-Multisync.-Mon., VB 8000 DM. Ansgar Höber, Holsteinhofweg 85, SFB ET, 2000 Hamburg 70, Tel. 040/6548682 Mo-Do ab 17 Uhr

Mit Garantie: 80 MB SCS I Supra-Wordsync-Harddisk für sFr 998. 68030-Karte mit 25 MHz, mit Coprozessor 68882 und 2 MB 32 BIT-RAM. Andreas Gächter, Tel. CH-085/56491 (18 - 19 Uhr)

Biete an: A 500, Tischgehäuse 68010, 1 MB RAM, abgesetzte Tastatur, int. 3,5" LW, Uhr, Kickstart 1- 3, Maus. Lars Öhler, Tel. 07151/22352 o. 83230

Biete an: Netzteil mit A2000-Erweiterung für Comptec-Gehäuse (A 500), 4 A2000- u. 3 AT-Steckplätze, Lüfter. Lars Öhler, Tel. 07151/22352 o. 83230

A 1000 Pal 2,5 MB, 40 MB Autoboot-FP, orig. Spiele, Bootselec., Druckerkabel, Bücher, FP 1800 DM, Tel. 02631/74247 ab 17 Uhr

Verk. RAM-Erweiterung für A2000. Combitec 2 MB best. u. Jochheim 4 MB best., beide erweiterbar bis 8 MB, neuw., Amiga-Magazin-Test sehr gut. Luxemburg, Tel. 00352/540822

Fujitsu DL 1100 Color 24-Nadler, Test sehr gut, NP 1199 DM, VB 900 DM, AHS 66 MB A2000 Autoboot-Filecard NP 1100 DM, VB 800 DM, Tel. 06032/33939 ab 18.30 Uhr oder Wochenende

Verk. A 500 + Farbmon. (Stereo) + viel Zub. sehr günstig. Tel. 08171/10437

A2520-Turbokarte v. Commodore zu verk. (14 MHz, 68881 2 MB) 995 DM. Tel. 06122/52223 ab 18 Uhr

A500 1 MB + Farb-Mon. + 2 x 3,5"-LW + A590 - 20 MB FP, 2 MB RAM + AT-Emulator + PC-Gehäuse + TV-Tuner, BTX + Kickst. 1.3 + Bücher gesamt VB 3200 DM od. einzeln. Tel/BTX 02261/21716 ab 19 Uhr

A500 inkl. Erw. + Uhr, Philips-Farbmon. + Mouse + Bücher + Software (orig.) für 1500 DM. Zub. gg. Aufpreis. Tel. 0061/64913 Zuschriften an J. Kreiter, J.-G.-Ring 25/1105, O-5020 Erfurt

A 500, Speichererw. auf 2 MB, 2 x 3,5"-Floppy, Zub., viel Software, 100 % o.k., 1a-Zustand, Preis 1100 DM VB, Tel. nur Sa + So: 02373/61240

A 3000, 25 MHz, 2 MB, 52 MB Quantum-Festplatte, absolut nw., dt. Gerät, noch 5 Mon. Garantie, FP 5500 DM. Tel. 08721/4236 Mo-Do 7-17 Uhr Max verl.

A1000 + Farbmon. + 2 LW + Lit. + Zub. für VB 1000 DM, habe auch noch Orig.-Software abzugeben. Tel. 02164/48452 ab 18 Uhr

Verk. A 500, 1,5 Jahre alt, Kick 1.3, neuw. Zustand, Preis VB 550 DM, Tel. 02156/5528

A 500, CP6C, DV 4.0, SW-Kamera, 2 x 5,25" + 2 x 3,5", RGB- Splitter, Data Switch, Video Backup, Digi Paint 3, Print, 512 KB, Bücher, Joy, Farbbänder usw., VB 3555 DM. Tel. 09761/1074

Verk. Hightech 24-Nadel-Panasonic-Drucker KXP1133, NP 1300 DM wg. Systemwechsel VB 949 DM aufwärts, 2 Mon. alt. Tel. 02235/74104, erreichbar ab 14 Uhr

XT-Karte 512 KB, 360-KB-LW, Coprocessor 8087, Memory-Exp. mit ser. Port, EGA-Karte (für 1084), 20 MB-Hardcard, nur komplett: DM 1000. Tel. 05223/71938 ab 19 Uhr, Stefan

A 1000 / 2.5 MB (Golem), 2. LW 3,5" 40 MB HD (Promigos), autobootend, Uhrenmodul (Golem), Mon. 1084 S / VB 2200 DM, Tel. 08121/81998

XT-Karte Turbo 8 MHz mit Zub. 500 DM. ROM 1.3 35 DM. Tel. 08450/7337

A 1060 Sidecar (PC-Erweiterung für Amiga 1000/500) 512 K, 3 PC-Steckplätze, incl. MS-DOS u. ser. Karte VB 440 DM, mit EGA/CGA-Herc-Karte VB 490 DM. Tel. 06403/64849

Verk. orig. Atari-ST-Emulator + ROM-Adapter + 2 orig. Atari ROM's 1.4 + Update-Möglichkeit (NP 360 DM), VB 300 DM, nur 1 Monat alt, 1 x gelaufen. Tel. 0541/17981 18 - 20 Uhr

A2000B + 2 LW Mon. CM8833, XT-Karte, 5,25"-LW, Disketten, Bücher, Zeitschriften (Amiga-Sep. 90), Amiga-SH, Joystick, Multiterm pro für DBT 03. Tel. 02778/2010 (VB 2000 DM)

Sidecar für A 500 (umgebaut) + 2 LW + NEC V2.0, 20 MB Harddisk, voll MS-DOS kompatibel, Transport, Preis VB. Tel. 02235/73023. Verkaufe auch Windows 3.0 orig.

Wichtiger Hinweis:

Zur Bezahlung von Kleinanzeigen werden weiterhin keine Briefmarken angenommen

AMIGA Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

Verk. A 2000 B, 2 LW 3,5", Mon. 1084, wenig gebr., Orig. DPaint III, Becker Text, div. Prg. u. Bücher, kompl. 1200 sFr. Roger Dübenhart, Tel. 01/8210326 ab 19 Uhr

Verk. A 500 + Stereo-Farbmon. + Zub. + Disks + Maus + Bücher + Joysticks 800 DM. 512 KB-Erweiterung, Echtzeituhr, 70 DM, alles 100 % o.k., Tel. 07033/43634 ab 17 Uhr, Ingo Mayer

XT-Karte komplett VHB 300 DM, 66 MB NEC-Filecard mit Autobootkarte VHB 800 DM, Monitor (bernstein) für XT-Karte VHB 150 DM, AGA-Karte 50 DM, Tel. 06132/58903 Dirk Kuhn

A 500 V 1.3, 512 KB, Fast-RAM, int. Uhr, 1,5 Jahre alt, VB 500 DM, Tel. 0441/303515

Verk. A 500 mit Tisch, 10 Orig.-Spielen, 2 Joys, 3 Bücher, Monitor und allem Drum und Dran, 1200 DM VHB, ohne Tisch 1000 DM. Tel. 07031/604088 Till

Verk. Umbausatz MW 500 (Orig. verp.), neu, leicht beschädigt, aber voll funktionsfähig 300 DM. Wiedemann Bernd, Kirchenplatz 5 a, A-4452 Ternberg

A 1000 PAL-D, 2,5 MB, Golem, 2 x 3,5", 1 x 5,25", Mon. 1081S, Digitizer, Druckerkabel, Maus + Joystick, 50 Disks PD, 25 AmigaWorld, Kick 1.3, VB 2499 DM. M. Bendig, Tel. 069/761027

Verk. A 500, 1/2 Jahr alt, unbenutzt für 650 DM. G. Manske, J.-Curie-Str. 18, O-4500 Dessau

KCS-Power-PC-Board V 2.0, inkl. DOS 4.01, 1 MB, Echtzeituhr, ungenutzt, 500 DM. Oliver Binder, Hohensaatenerstr. 15, O-1142 Berlin, Tel. 3324712 Ostberlin

Amiga 2000, 3 MB RAM, 2 LW, 60 MB-HD, Monitor 1081, NEC P6+ Color, DSound 2.8, kiloweise Bücher, Orig.-Software, Magazine. Preis VB. A. Matzner, Tel. 0821/993100 oder 0821/8042227

Badenser-Box Rheinf., Tel. 07623/63465 (24 Std. onl.). Die Maibox mit 2 Ports, Multi-User-Chat, jeder Menge Download-, Laber-, Zoffbrettern, Erotik, AmNet 2, Chaos und noch mehr Fun !

Mitspieler für versch. Briefspiele (SF/Fantasy/Survival) ges., Gratisinfos von Project C, c/o M.-A. Tänzer, Krausenstr. 2, 3000 Hannover 1

APD-Club Lambsborn, Obere Hauptstr. 14, 6791 Lambsborn. Über 450 Mitglieder. Mehr als 8000 PD-Disks im Pool. Clubzeitung, Clubtreffen, Sammelbestellungen. Tel. 06372/7137

Suche Amiga-Sonderheft 6, zahle inkl. Porto 20 DM. Sven Förster, Schönebergerstr. 26, 3017 Pattensen, Tel. 05101/12221

Verk. Casio MT240 für 200 DM u. Casio CT6500 f. 1500 DM (neuwertig). Tel. 05691/4517

Neue Mail-Box in Berlin!!!!! 300/1200/2400 Baud, 8N1. Tel. 455171, viel Spaß und Info — für alle Rechner.

Suche Kontakt zu Superbase prof. über Formeleingabem. Wer kann mir weiterhelfen? Klaus Engel, Altperverstr. 69, O-3560 Salzwedel, Tel. 24130

Future-All e.V. Computerclub sucht noch Mitglieder. Eigene Clubzeitung, PD-Pool u.v.m., Infos anfordern bei: Ralf Kalkowsky, Eichendorff 30, 4047 Dormagen 5, Tel. + BTX 02106/45835

Amiga-Magazin!!! Verk. sämtliche bisher erschienenen Amiga-Magazine (45 Ausgaben) sowie div. Sonderhefte für 120 DM VB. Frank Rohde, Tel. 02241/61922

Verk. Amiga-Hefte komplett (6/87 bis 4/91) sowie Amiga-Welt, Amiga-Special, Amiga Extra und 68000er. Tel. 069/355198 n. 19 Uhr

32 St. RAM-S/P-Module TM 4164 FC1 a 256 kBit mit Datenblatt für 100 DM zu verkaufen. D. Hoffmann, Drehergasse 22, 8958 Füssen, Tel. 08362/5445

Amiga-Club sucht noch Mitglieder. Bieten: Infos zu DOS, PD, Shareware, Clubcard und Kontakte. RC-Club, Kirchplatz 14, 8070 Ingolstadt

Suche Drucker DL-1100 mit Faboption, Preis VB, und Imperium für 40 DM, verk. Pink Panther 20 DM, Vampires Empire 20 DM und Clever und Smart (1 Disk) 25 DM. Tel. 06196/73839

Hallo Amiganer!!! Neue Mailbox im Raum Berlin. Superprogramme! Mail-Nr. 030/7126626

Belohnung!!! 1000 $ für Name und Adresse des Virenprogrammierers, der Lamer Virus gemacht hat. Suche auch Kontakte mit Opfern des Virus, mit großem Geldverlust. Weitere Informationen: Erik Lovendahl Sorensen, Snaphanevej 10, DK-4720 Praestoe, Denmark, Tel. 45-53792512

Verk. Markendisks: 135 tpi: DS/HD/2 MB, 10 St. 25 DM, 100 St. 220 DM. Suche außerdem PD. Schreibt an: C. Steffens, Zum Haingraben 6, 6274 Hünstetten 2

Farbfotos vom Amiga, alle Formate, auch 24-Bit-Farbgrafiken von Framebuff.-/Digitizern über Bildrecorder auf Kleinbildneg. u. Foto. Infos über Tel. 04252/2563

*** NATO on AMIGA *** Wir suchen Assembler-Coder (auch Anfänger) im Raum Freiburg, außerdem Kontakte und Demo-Tauschpartner weltweit. Nähere Info: Tel. 07661/4927 abends

Schach!!! Suche Schach-Programme-Programmierer-Literatur-Code/ Ideenaustausch-Grafik. Gemeinsame Projekte? Habe gutes Ass-Prg. u. Eröffnungs-Bibliothek. Tel. 06423/7357 Frank

Kaufe def. Hardware auf. Biete bis 50 DM. Daniel Büchering, Lessingweg 12, O-5500 Nordhausen

Ich möchte einen PD-Pool gründen, in den jeder PD-Programme einwerfen (auch eigene Prg.) und kostenlos aussuchen kann. Infos: Fahss, Wilh.-Kamm-Str. 10, 5040 Brühl

Verk. Amiga-Sonderhefte 1-14 komplett 75 DM, 2. LW extern, für 120 DM. Tel. 07636/292

DAUG - Der Amos-Club!! Eigene PD-Serie etc., siehe Amiga 5/91, nur 5 DM/Jahr. Kostenlose Infos gg. RP bei: DAUG, Carsten Bernhard, Asternweg 4, 6229 Walluf

Artware: Die Freeware-Serie für Grafik, Animation und alles andere aus dem Bereich der Computer-Kunst. Disketten an: M. Brinkmann, Zum Dieker Ort 15, 2802 Ottersberg 2

Arme Schülerin sucht billiges & kostenloses Zubehör zum Amiga. Bitte schickt alles an: Steffi Schubert, Severingstr. 21, 1000 Berlin 47, übernehme Porto

Verk. alle Amiga-Magazine von 6/7 - 87, inkl. "Null"-Ausgabe bis 6/91 einschl., für komplett 100 DM, oder St. 3 DM. Tel. 0511/748778

Amiga Magazin: Erstausgabe bis jetzt, ASM: Erstausgabe bis jetzt, gg. Gebot, alle 100 % o.k., Brückmann, Tel. 0561/771155

Amiga User Group Switzerland!! Monatsdisk, Mailbox (Tel. 062/443227, 8N1, HST), PD-Pool, Meetings. Infos bei: AUGS, Bernstr. 67, CH-4852 Rothrist

Gamiga-PD-Copy-Fete!!! Am 27.7.91 in 4831 Langenberg. Wer nicht kommt, ist selbst schuld. Info 1 DM. Adr.: Gamiga, c/o Zimmermeier, Nordring 15, 484 Rheda-Wiedenbrück

Fujitsu DL 1100 Color 24-Nadler, NP 1199 DM, VB 900 DM mit Garantie, kpl. Ext. AHS NEC 1037a, Amigadrive NP 220 DM VB 150 DM, beide 2 Mon. alt, Tel. 06032/33939 ab 18.30 h

PD (inkl. 3,5") 1 DM, Diskmagazin, Hilfe, Tips & Tricks u.v.m für 20 DM pro Jahr. Infodisk 3 DM beim AmigaPower-Club, c/o M. Reiserer, Aichet 8, 8201 Schonstett ADC

Amiga Magazin 11/88 bis 5/91, neuw., günstig abzugeben (ab 18 Uhr). Tel. 0202/571277 nach Mario fragen

Wer hat einen Okimate 20, mit seriellem Einschub problemlos an den A-500 angeschlossen? Bitte sende mir Infos: Hendrik Robbel, O-1602 Bestenssee, Anglerweg 14

Fata-Gates of Dawn. Wer sich mit diesem Rollenspiel von Reline auch gerade beschäftigt, sollte mir zwecks Erfahrungsaustausch einmal schreiben. Guido Jenderny, Heckenweg 1, 4934 Horn 1

A 500, 1 MB, 2 LW, Drucker NEC P 2200, Mon. 1084, 2 Joy, Sound- Digi., Software, Bücher, Disketten, NP 4500 DM, VB 2500 DM. Tel. 089/631179, Adrian ab 17 Uhr (nur zusammen)

AMIGA Computer-Markt

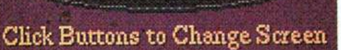
Gewerbliche Kleinanzeigen

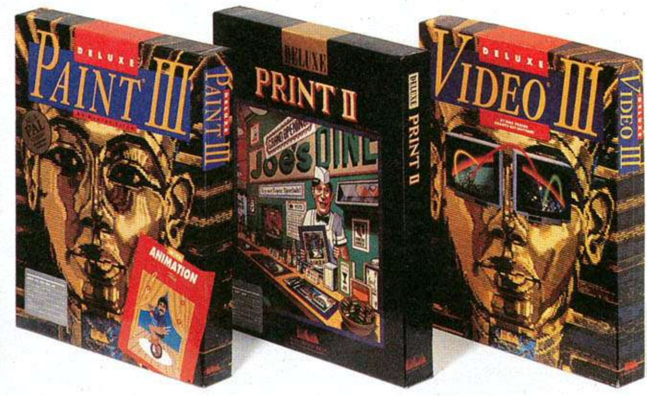
Die glorreichen Drei

Animation · Video · Grafik









Jetzt kommt Leben ins Bild. Mit der Multimedia-Software, die's ganz schön bunt mit Ihrem Amiga treibt – und ganz neue Perspektiven eröffnet, weil die Programme sich untereinander so gut verstehen.

Deluxe Paint III
Computergrafik mit Animationsfunktion in trickfilmartiger Darstellung. Mit wenigen Anweisungen geraten Ihre Bilder in Bewegung und verwandeln Ihren Amiga in ein Trickfilm-Studio.
Systemanforderungen:
Amiga 500, 1000, 2000 mit mindestens 1 Mbyte Arbeitsspeicher.
Bestell-Nr. 54138
DM 249,–*
Update von Deluxe Paint II auf Deluxe Paint III.
Bestell-Nr. 54138U
DM 99,–*

Deluxe Video III
Ihre Video-Produktion am Bildschirm. Es verarbeitet die Bilder aus Deluxe Paint III. Mit Umwandlung über Timing-Kontrolle und Anim-Dateien. Die vier Einzelprogramme verknüpfen Musik, Ton, Bilder und Animation zu tollen Multimedia-Shows, die wieder auf Disketten oder Videokassetten überspielt werden können.
Systemanforderungen:
Amiga 500, 1000, 2000, 2500 mit mindestens 1 Mbyte RAM, 2 Diskettenlaufwerke (Festplatte empfohlen).
Bestell-Nr. 52586
DM 299,–*
Update von Deluxe Video 1.2 auf Deluxe Video III.
Bestell-Nr. 52586U
DM 149,–*

Deluxe Print II
Gestalten Sie Visitenkarten, Briefköpfe, Einladungen oder Poster nach professioneller Art: ein Programm für kreatives Design von Texten, Signets, Logos.
Mit einer Palette leuchtender Farben.
Bestell-Nr. 52582
DM 199,–*

* Unverbindliche Preisempfehlung

Updates erhalten Sie gegen Einsendung Ihrer Originaldiskette und eines Verrechnungsschecks an Markt & Technik Verlag AG, Kundenbetreuung, Update-Service, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar

Electronic-Arts-Produkte erhalten Sie im qualifizierten Fachhandel.



M&T Software Partner International GmbH, Hans-Pinsel-Straße 9b, 8013 Haar bei München

2000/03

ARexx, die königliche Programmiersprache

ADEL VERPFLICHTET

von Markus Stoll

Seit Kickstart 2.0 ist ARexx ein fester Bestandteil der Workbench und steht somit jedem Amiga-Anwender zur Verfügung. ARexx ist eine mächtige Programmiersprache, die trotzdem sehr leicht zu erlernen ist – wie, zeigt Ihnen ausführlich unser Kurs.

Sicherlich haben Sie bereits bei einigen Programmen für den Amiga den Werbeaufdruck »ARexx-Port« gelesen und vielleicht nicht gewußt, was dies eigentlich bedeutet. ARexx ist eine eigenständige Programmiersprache und besitzt gegenüber anderen zusätzlich die Fähigkeit, Programme mit einem ARexx-Port »von außen« zu steuern und mit diesen Daten auszutauschen. So ermöglicht ARexx z.B., einen C- oder TeX-Compiler-Lauf aus dem Editor heraus zu starten und im Falle eines Fehlers den Cursor des Editors automatisch auf den vom Compiler monierten Textstellen zu positionieren. ARexx hilft also, Tätigkeiten, die das Zusammenspiel mehrerer Programme betreffen, zu automatisieren. Sie werden im Verlauf dieses Kurses lernen, wie man die Fähigkeiten solcher Programme mit ARexx-Programmen erweitert oder eigenen Bedürfnissen anpaßt.

Zuerst erhalten Sie einen Überblick über die Eigenheiten und Fähigkeiten von ARexx. Danach gehen wir anhand einfacher Beispiele Schritt für Schritt auf die Einsatzmöglichkeiten ein.

Was ist ARexx?

ARexx ist die Amiga-Version der Sprache REXX, die 1985 von M. F. Cowlishaw definiert wurde. REXX wurde ursprünglich für Großrechner der Firma IBM entwickelt und diente hauptsächlich dazu, immer wiederkehrende Vorgänge zu automatisieren und außerdem die Kommunikation zwischen verschiedenen, gleichzeitig laufenden Programmen zu ermöglichen.

ARexx wurde 1987 von dem Amerikaner William S. Hawes für den Amiga programmiert und hat sich nach einer langen Anlaufphase als Standard für Prozeßkommunikation durchgesetzt. Ein wichtiger Grund dafür ist, daß Commodore Lizenzen für ARexx eingekauft hat und es seit Amiga-OS 2.0 als Teile des Betriebssystems ausliefert. Darum erhalten nun immer mehr Anwendungen eine Schnittstelle, über die sie von ARexx aus angesprochen werden können. Es wird also Zeit, daß auch Sie ARexx kennenlernen.

Was zeichnet ARexx aus?

Im Unterschied zu vielen anderen Hochsprachen werden ARexx-Programme grundsätzlich interpretiert. Das Kernstück — der sog. Interpreter — analysiert dabei Stück für Stück das auszuführende ARexx-Programm und löst die gewünschten Aktionen aus. ARexx-Programme liegen auf Diskette oder Festplatte als reiner ASCII-Text vor. Zwar sind ARexx-Programme dadurch nicht besonders schnell, aber der Sinn liegt ja eben darin, daß der Benutzer die Programme seinen Bedürfnissen anpassen kann. Auch bringt die Interpretierung eine einfache Fehlersuche mit sich. Man kann z.B. alle ARexx-Programme im Einzelschrittmodus ablaufen lassen; auch solche, die im Hintergrund von Anwendungsprogrammen gestartet wurden.

Die Behandlung von Variablen unterscheidet sich drastisch von anderen bekannten Programmiersprachen.

■ ARexx-Variablen müssen nicht deklariert werden.

Variablen sind typenlos

Bei höheren Sprachen wie C oder Modula ist der Programmierer gezwungen, jede Variable vor der Benutzung zu deklarieren, da sonst der Compiler seine Arbeit niederlegt und unmißverständlich klarmacht, daß eine Variable benutzt wird, die überhaupt nicht existiert. In ARexx kümmert den Anwender das überhaupt nicht. Sie können überall im Programm neue Variablen nach Lust und Laune einführen. Doch — Sie ahnen es schon — Schreibfehler können auch zu neuen, nicht gewollten Variablen führen. Vor solchen Fehlern kann ARexx logischerweise nicht warnen.

■ ARexx-Variablen sind grundsätzlich typenlos.

In C oder Modula müssen Sie bei der Deklaration einer Variablen auch ihren Typ festlegen; in Basic werden Datentypen durch ein Zeichen (z. B. »$« für Zeichenketten) nach dem Variablennamen gekennzeichnet. Das alles ist bei ARexx nicht nötig. Es kennt nur einen Datentyp: die Zeichenkette. Alle Variablen, auch Integer- und Fließkommazahlen, werden als Zeichenketten behandelt. Um z. B. mit ihnen zu rechnen, muß ARexx also vorher die Zeichenkette in eine Zahl wandeln, damit rechnen und danach das Ergebnis wieder in eine Zeichenkette zurückwandeln. Sie sehen, auch diese Eigenschaft von ARexx bedingt deutliche Geschwindigkeitseinbußen. Da Variablen nicht im Typ festgelegt sind, kann ARexx Fehler (wie z.B. Rechnen mit Buchstaben) erst während der Abarbeitung des Programms feststellen; dies führt dann zum Abbruch des Programms.

Kommen wir zur wichtigsten Eigenschaft: Von ARexx-Programmen aus können Sie ganz leicht Programme starten sowie Befehle an laufende Programme schicken und Daten mit diesen austauschen. Dies alles läuft auf der Basis von Zeichenketten ab (schließlich kennt ARexx nur diesen Datentyp). Sie können also an ein laufendes Programm einen Befehl im Klartext schicken. Meist ist der Befehl sogar mit dem entsprechen-

den Menüpunkt des Programms gleichlautend.

Für diesen Kurs benötigen wir einen Editor und ARexx selbst. Als Editor bietet sich »CygnusED« an, da dieser Editor in späteren Kursteilen als Beispiel für die Steuerbarkeit von Programmen durch ARexx dienen wird. Sie können aber ebensogut »ED« von der Workbench benutzen.

Läuft auf Ihrem Amiga bereits Amiga-OS 2.0, dann besitzen Sie auch ein korrekt installiertes ARexx. Der Hintergrundprozeß »RexxMast« wird beim Systemstart automatisch gestartet. Ihren ersten Versuchen steht somit nichts im Weg. Als Amiga-OS-1.3-Benutzer installiert man ARexx gemäß dem Handbuch, mit den beigefügten Installationsprogrammen. Dabei wird aber das Hintergrundprogramm »RexxMast« nicht automatisch gestartet. Sorgen Sie dafür, daß es bei allen Arbeiten mit ARexx läuft (am besten startet man es gleich in der »Startup-Sequence«).

Ein erstes Beispiel

Optimal lernt man ARexx an einfachen Beispielen kennen. Starten Sie also Ihren Editor, und tippen Sie Listing 1 ein.

```
Listing 1:
 /* Erster Test */
 say 'Das ist mein erstes ARexx-
Programm!'
```

Sichern Sie das Programm unter dem Namen »test1.rexx«. Wechseln Sie im CLI oder der Shell in das Verzeichnis, in dem das Programm gespeichert ist, und geben Sie folgenden Befehl ein:

```
rx test1
```

Sie werden — vorausgesetzt, es wurde alles richtig gemacht — mit der Ausgabe

```
Das ist mein erstes ARexx-
Programm!
```

beglückt. Sie sehen, es ist viel einfacher, als vielleicht befürchtet.

Schauen wir uns mal genauer an, was wir gemacht haben. Das Programm ist unter dem Namen »test1.rexx« gespeichert. Mit dem Suffix ».rexx« ist es eindeutig als ARexx-Programm zu erkennen. Alle ARexx-Programme, die von der Shell gestartet werden, sollten der Übersicht wegen damit versehen sein. Programme, die als Makro oder Skript eine ARexx-fähige Anwendung steuern, erhalten besondere Suffixe, die auf das jeweilige Anwendungsprogramm bezogen sind (z. B. ».ced« für CygnusEd). Mit dem Programmaufruf »rx« startet man ein ARexx-Programm. »rx« sucht immer im aktuellen Verzeichnis und im logischen Verzeichnis »REXX:« nach dem angegebenen ARexx-Programm mit dem Suffix ».rexx« und führt dieses dann aus.

Ihr ARexx-Programm beginnt mit einer Kommentarzeile, die Ihnen möglicherweise schon von der Programmiersprache C bekannt ist. ARexx-Kommentare werden durch die Zeichenfolge »/*« eingeleitet und mit »*/« beendet. Wichtig ist, daß in jedem Ihrer ARexx-Programme zu Beginn eine Kommentarzeile steht, da ARexx an dieser erkennt, daß es sich überhaupt um ein ARexx-Programm handelt. Zur Übersichtlichkeit nutzen Sie diese Zeile am besten dazu, die Funktion des Programms kurz zu beschreiben.

In der zweiten Zeile haben Sie bereits den ersten ARexx-Befehl kennengelernt, »say«. Er entspricht dem Basic-»PRINT«, dem Modula-»WriteString« oder dem C-»printf«. Wie Sie sicher erkannt haben, dient er dazu, Zeichen im CLI oder der Shell auszugeben. Im Falle des kleinen Testprogramms wird eine Zeichenkette zu einer Ausgabe gemacht. Zeichenketten müssen, wie im vorliegenden Fall geschehen, in Hochkommata (erreichbar über <ALT ä>) oder Anführungszeichen eingeschlossen sein.

Felder werden dynamisch verwaltet

Nachdem Sie nun wissen, wie einfach ARexx-Programme zu erstellen und zu benutzen sind, möchten Sie sicher mehr machen. Wie wollen aber Schritt für Schritt vorgehen und uns zunächst betrachten, was in ARexx mit Zeichenketten (also allgemein allen Variablen) noch so alles möglich ist.

Symbole und Variablen

Symbole, also Zeichenketten, die nicht durch Hochkommata oder Anführungszeichen eingeschlossen sind, werden intern zunächst in Großbuchstaben gewandelt, bevor ARexx versucht, sie auszuwerten. In ARexx sind also groß- und kleingeschriebene Variablennamen sowie Befehle identisch. Neben Befehlswörtern kann es sich bei Symbolen noch um Variablen und Konstanten handeln. Variablen beginnen mit einem Buchstaben, wohingegen Konstanten mit einer Ziffer oder dem Dezimalpunkt beginnen. Am besten sehen wir uns dazu wieder ein Beispiel an. Tippen Sie jetzt bitte Listing 2 ab, und sichern Sie das Programm unter dem Namen »test2.rexx«.

```
Listing 2:
 /* erster Test mit Variablen*/
 var1 = 'Variable 1'
 var2 = 3.14159
 say var1 VAR1 var2
```

Schauen wir uns an, was das Programm macht: Die Variable »var1« wird mit der Zeichenkette »Variable 1« belegt. »var2« wird mit der Zahl PI besetzt. Wie oben schon beschrieben, wird die Zahl als Zeichenkette abgelegt; man hätte die Zahl also auch in Hochkommata oder Anführungszeichen setzen können. Mit dem schon gelernten Befehlswort »say« geben wir nun die Variable »var1« zweimal (ARexx unterscheidet ja nicht aufgrund der Schreibweise) und danach die Variable »var2« aus. Starten Sie nun das Programm mit »rx test2«, so erhalten wir — wie erwartet — folgende Ausgabe:

```
Variable 1 Variable 1 3.14159
```

Nun fehlt noch ein wichtiger Punkt: Wie legt man Variablenfelder in ARexx an? Folgendes Beispiel ist dazu sehr instruktiv:

```
Listing 3:
 /* Test mit Feldern */
 feld.1 = 'Feld-Test 1'
 feld.2 = 'Feld-Test 2'
 index = 2
 say feld.1 FELD.index
 feld. = 'neuer Feld-Inhalt'
 say feld.1 feld.2 feld.3
```

Variablenfelder erhalten nach dem Namen einen Punkt, und auf diesem folgt der Feldindex. In den ersten beiden Zeilen werden zwei Feldelementen zwei verschiedene Zeichenketten zugewiesen. An der Ausgabezeile darunter sehen Sie, wie leicht statt einer Konstante eine Indexvariable verwendet werden kann. Das führt zu folgender Ausgabe auf dem Bildschirm:

```
Feld-Test 1 Feld-Test 2
```

Ihnen ist vielleicht aufgefallen, daß vor Benutzung des Feldes keine Deklaration oder Dimensionierung stattgefunden hat. Auch Felder werden von ARexx dynamisch verwaltet und bedürfen keiner Deklaration.

Die letzten beiden Zeilen von Listing 3 sind besonders interessant. Der Variablen »feld« wird mit Punkt, aber ohne Angabe eines Index eine Zeichenkette zugewiesen. Wie Sie an der Ausgabe

```
neuer Feld-Inhalt neuer Feld-
Inhalt neuer Feld-Inhalt
```

auf dem Bildschirm erkennen, wird dadurch allen Feldelementen der gewünschte Inhalt zugewiesen; auch Elementen, die vorher keinen Inhalt hatten (hier im Beispiel die Variable »feld.3«).

Mehrdimensionale Felder können über mehrere Punkte und Indizes nach dem Variablennamen benutzt werden. So würden Sie mit »feld.index1.index2« ein Element eines zweidimensionalen Feldes ansprechen. Besonders interessant bei ARexx ist, daß der Programmierer nicht gezwungen ist, Zahlen als Indizes zu benutzen. Sie können als Index vielmehr beliebige Zeichenketten verwenden. Ein Beispiel hierfür wäre ein Feld mit Telefonnummern, das man direkt mit dem Namen der Person indiziert (»Nummer.Name«).

Bevor Sie lernen, mit Operatoren den Variablen ein wenig mehr Leben einzuhauchen, wollen wir näher auf die Variablenzuweisung von Zeichenketten eingehen. Da Variablen von Hochkommata oder Anführungszeichen umgeben sind, haben Sie sich sicher schon gefragt, wie sich diese Zeichen ausgeben lassen. Auch hier demonstriert Ihnen wieder ein anschauliches Beispiel, wie es gemacht wird:

```
Listing 4:
 /* Zuweisung von Zeichenketten */
 say "So kennen wir das schon"
 say "Er sagte: ""So etwas ist
neu!"""
 say ""
   /* eine Leerzeile */
 say '41 42 20 34 32'X
   /* >>AB 42<< */
 say '00111000'b
   /* >>8<< */
```

Die erste Befehlszeile zeigt eine Ausgabe, wie wir sie schon kennengelernt haben; nur diesmal mit Anführungszeichen statt Hochkommata umschlossen. Zwei Hochkommata oder Anführungszeichen direkt hintereinander führen zu eben diesen Zeichen in der Zeichenkette. Die zweite Befehlszeile führt damit zu folgender Bildschirmausgabe:

```
Er sagte: "So etwas ist neu!"
```

Doppelte Anführungszeichen oder Hochkommata werden logischerweise nur innerhalb der Zei-

KURSÜBERSICHT

Teil 1:
ARexx-Grundlagen,
Befehlssyntax,
Operatoren

Teil 2:
Der Befehlsschatz von ARexx,
strukturierte Programmierung,
ARexx-Skripts für die Shell

Teil 3:
Ansteuerung
von ARexx-fähigen Programmen
(»CygnusEd«, »Superbase«)

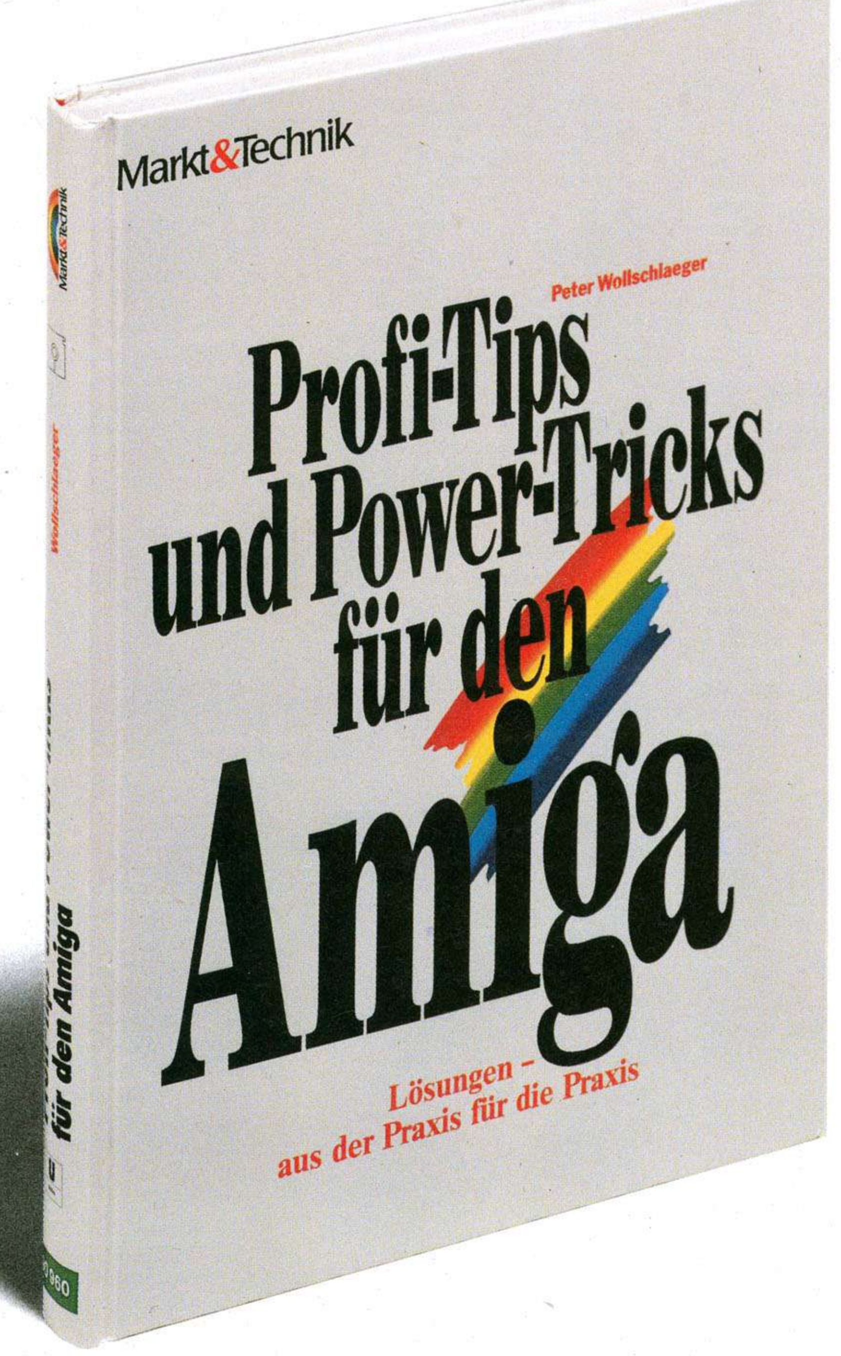
Teil 4:
Einbindung
einer ARexx-Schnittstelle
in eigene Programme

Amiga-Bücher: Vom Pral

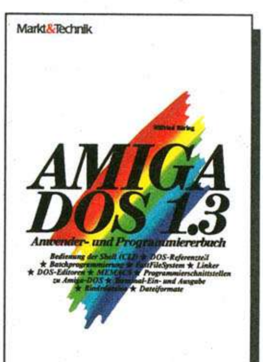
Peter Wollschlaeger

Profi-Tips und Power-Tricks

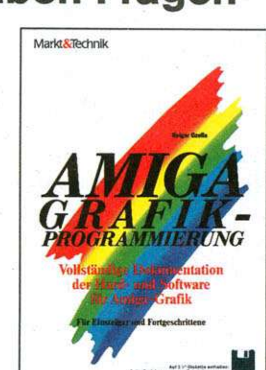
Mit erprobten Kniffen, Tips und Tricks für Lösungen zu den nicht ganz alltäglichen Problemen. Einige der Fragen, auf die das Buch die Antworten gibt: Wie kann ich ein CLI-Programm von der Workbench aus starten? Muß eine Hardcopy so lange dauern und häßlich aussehen? Wie werden meine Basic-Programme schneller? Wann kann man EXECUTE auch weglassen? Wie bringe ich den Amiga dazu, gleich mit Basic zu starten?
Dazu viele Tips und Lösungen für Basic-Programmierer und Einsteiger in Assembler und C. Wie man extrem kompakte C-Programme schreibt oder wie Assembler-Programme C-Funktionen im Amiga-ROM nutzen können.
1990, 280 S.
ISBN 3-89090-960-4, DM 39,–



Auch routinierte Anwender haben Fragen



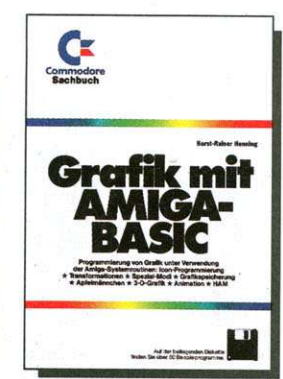
Für Anwender und Programmierer. Mit leichtverständlicher Einführung in die Amiga-DOS-Welt und Informationen zum Umgang mit Hardware und Betriebssystem.
1989, 392 S.
ISBN 3-89090-802-0, DM 69,–



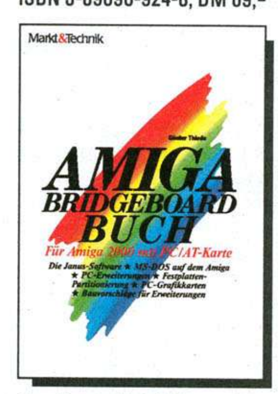
Der Einsteiger lernt schnell, Grafiken darzustellen. Der Fortgeschrittene erfährt mehr über Diagramme, Fraktal- und 3D-Vektorgrafiken.
1990, 552 S., inkl. 2 Disk.
ISBN 3-89090-339-8, DM 89,–



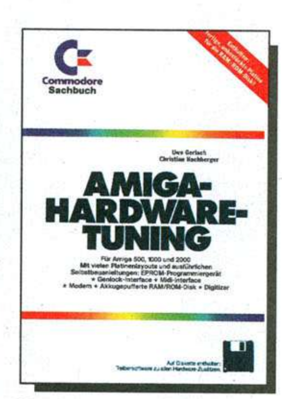
Das neue Betriebssystem im Detail. Erklärt werden u. a. Shell und Amiga-DOS-Befehle, ARexx, Batchprogrammierung und Texteditor, Workbench-Oberfläche.
1991, ca. 250 S.
ISBN 3-89090-924-8, DM 69,–



Einige Themen aus dem Inhalt: Transformationen, Apfelmännchen, 3D-Grafik, Animation. Auf der beiliegenden Diskette: über 50 Beispielprogramme.
1989, 488 Seiten, inkl. Diskette
ISBN 3-89090-669-9, DM 59,–



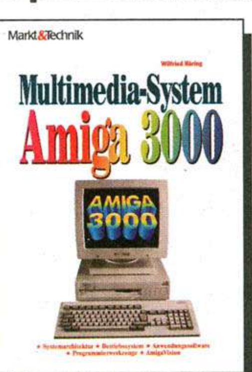
Grundlagen, Installation und Umbauvorschläge für die Commodore-PC-Karten. Als Einführung und als Nachschlagewerk zur täglichen Praxis konzipiert.
1991, 320 S.
ISBN 3-89090-314-2, DM 59,–



Zusatzgeräte wie Digitizer, Druckertreiber und Echtzeituhr selber basteln. Mit Platine als Basis einer superschnellen und bootfähigen RAM/ROM-Karte.
1989, 296 S., inkl. Disk. und Platine
ISBN 3-89090-586-2, DM 98,–

tiker zum echten Insider

Spezialthemen für Profis



Hier werden die Systemarchitektur, das Betriebssystem, die Anwendungssoftware, die Programmierwerkzeuge, AmigaVision und die grafische Benutzeroberfläche beschrieben.
Lieferbar 4. Quartal 1991,
ca. 250 S.
ISBN 3-89090-961-2, DM 69,-

AMIGA-BASIC FÜR INSIDER

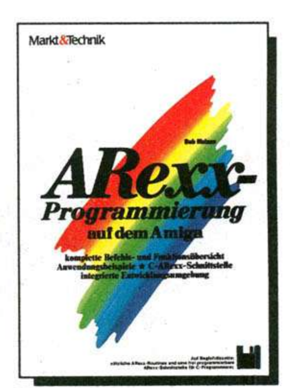
Bis an die Leistungsgrenze des Amiga vorstoßen: Grafik, Darstellung dreidimensionaler Objekte. Animation und Amiga-Sound. Geräusche und vieles mehr. Mit zahlreichen Beispielen auf 2 Disketten.
1991, 456 S., inkl. 2 Disk.
ISBN 3-89090-998-1, DM 79,-



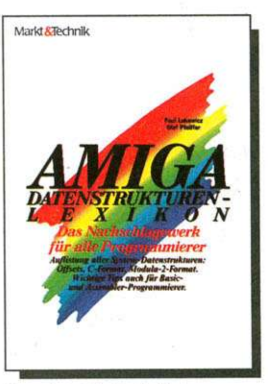
Ein modularer Programmierkurs – mit allen Hardware-Details. Beispiele auf Diskette. Sie sind so aufgebaut, daß Sie große Teile in Ihre eigenen Programme übernehmen können.
1989, 432 S., inkl. Disk.
ISBN 3-89090-712-1, DM 69,-



Das Buch, das die Hardware des Amiga haarklein erklärt. Für engagierte User und Hobby-Bastler. Mit zahlreichen Beispielen in C und Assembler. Und Beschreibung von Custom-Chips und Hardware-Erweiterungen.
1990, 220 S., inkl. Disk.
ISBN 3-89090-550-1, DM 79,-



Das Nachschlage- und Praxisbuch. Von der Syntax bis zur Hostanwendung für C-Programmierer. Spezielle Kapitel erläutern das einfache Ansteuern von Malprogrammen, Digitizersoftware und Editoren.
Mit ARexx- und C-Tools auf Diskette.
1991, ca. 250 S., inkl. Diskette
ISBN 3-87791-035-1, DM 59,-



Eine detaillierte Auflistung sämtlicher Datenstrukturen und Systemkonstanten. Mit Offsets der einzelnen Komponenten. Einfach nachschlagen und in C, Modula-2, Basic und Assembler nutzen.
1990, 392 S.
ISBN 3-89090-250-2, DM 69,-



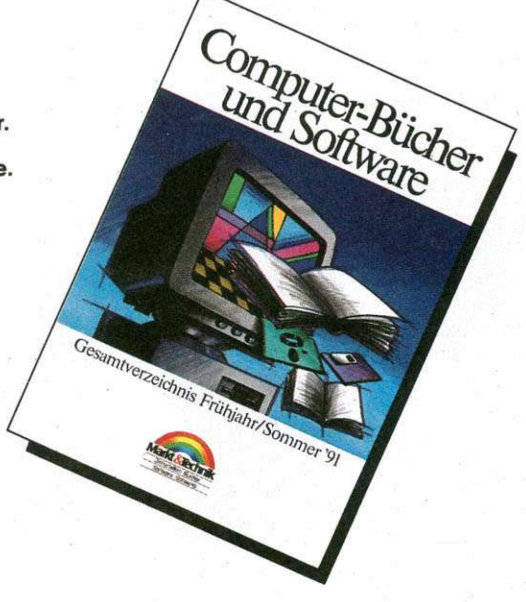
Schluß mit Kompatibilitätsproblemen bei der Programmierung. Mit vielen Tips und Tricks und nützlichen Tabellen. Dazu gebrauchsfertige Listings in Assembler, C und Modula-2.
1991, 272 S.
ISBN 3-87791-049-1, DM 49,-



Nach einem Minimum an Theorie geht's sofort in die Praxis. Assembler-Befehle und DOS-Funktionen werden über kleine Programme verständlich gemacht.
1987, 329 S., inkl. Disk.
ISBN 3-89090-525-0, DM 59,-

Markt&Technik-Bücher und Software gibt's überall im Fachhandel und bei Ihrem Buchhändler. Fragen Sie auch nach dem neuen Gesamtverzeichnis mit über 450 aktuellen Computer-Büchern und Software.





1209/105

chenkette ersetzt. Daher führt die dritte Befehlszeile auch auf dem Bildschirm zu einer Leerzeile und **nicht** zur Ausgabe eines Anführungszeichens. Die zwei letzten Befehlszeilen zeigen je eine Möglichkeit, Zeichen über ihren ASCII-Code in sedezimaler bzw. binärer Schreibweise einzugeben.

Die ARexx-Operatoren

In Tabelle 1 finden Sie eine Auflistung der Operatoren, die ARexx kennt.

Verknüpfung von Zeichenketten

Der ARexx-Programmierer hat zwei Möglichkeiten, Zeichenketten zu verknüpfen. Beide werden in Listing 5 verwendet.

```
Listing 5:
 /* Verknüpfung von
 Zeichenketten */
 say 'abcd' 'efgh'
 say 'abcd' »||« 'efgh'
```

Dieses kleine Testprogramm führt zur folgenden Ausgabe:

```
abcd efgh abcdefgh
```

Ein Leerzeichen zwischen zwei Variablen führt also zur Verkettung der beiden Variablen mit einem Leerzeichen dazwischen. Der Operator »||« dagegen verknüpft beide ohne Trennungszeichen.

Die Rechenoperatoren

Die mathematischen Operatoren sind Ihnen evtl. von anderen Programmiersprachen her bekannt. Um trotzdem keine Mißverständnisse aufkommen zu lassen, betrachten wir Listing 6:

```
Listing 6:
/* Die mathematischen
 Operatoren */
 say 38 + 4
 say 3**4
 say 314 % 100
 /* Ganzzahl-Division ! */
 say 314 // 100     /* Rest aus
 Ganzzahl-Division durch 100 */
```

Die Beispiele führen natürlich zu den erwarteten Ergebnissen 42, 81, 3 und 14. Wichtig wäre noch anzumerken, daß beim Potenzierungsoperator das zweite Argument eine ganze Zahl sein muß. Die Rechenoperatoren werden natürlich nach ihren aus der Mathematik bekannten Prioritäten abgearbeitet (Potenz vor Multiplikation vor Addition).

Wenn Sie bisher alles richtig abgetippt haben, müssen alle Programme reibungslos funktioniert haben. Versuchen Sie doch nun mal eine absichtliche Falscheingabe. Dazu bietet sich z.B. Listing 6 an. Geben Sie bei der Potenzierung eine Zahl mit Nachkommastellen als zweites Argument, oder versuchen Sie mit Buchstaben zu rechnen, und beachten Sie die Fehlermeldungen. Wenn Ihnen später einmal versehentlich ein Programmierfehler unterläuft, können Sie dann die eine oder andere Fehlermeldung schon und finden den Fehler schneller. Wie Sie sehen, gibt ARexx Ihnen die Zeile, in der sich der Fehler bemerkbar macht, und – leider nur in Englisch – eine Beschreibung des Fehlers an. Die Fehlersuche in ARexx ist dadurch relativ angenehm. Wie bei anderen Programmiersprachen auch, befindet sich jedoch der Fehler nicht immer genau an der Stelle, an der ARexx abbricht, sondern er kann eine Folge eines vorherigen Fehlers sein.

Die logischen Verknüpfungen

Logische Verknüpfungsoperatoren können nur sog. »Boolsche Variablen« verarbeiten. Dies sind Variablen, die nur zwei Zustände kennen: »wahr« und »falsch«. In ARexx entsprechen diesen die Zahlenwerte 1 (»wahr«) und 0 (»falsch«). Wenn Sie das nicht glauben, dann probieren Sie doch einmal Listing 7 aus.

```
Listing 7:
 /* Test mit logischen
 Verknüpfungen */
 say ~1     /* Nicht >>Wahr<<
 ->>>Falsch<< = 0 */
 say 1 & 0  /* >>Wahr<< Und
 >>Falsch<< -> >>Falsch<<
  */
 say 1 | 0  /* >>Wahr<< Oder
 >>Falsch<< -> >>Wahr<< _
*/
 say 1 ^ 1  /* >>Wahr<<
 exklusiv-Oder >>
 Wahr<< -> >>Falsch<< */
 say (1 ^ 1) | 1  /* (>>
 Wahr<< exklusiv-Oder >>Wahr<
<) Oder >>Falsch<<
-> >>Wahr<< */
```

Wie zu sehen ist, erfüllen die logischen Operatoren die bekannten logischen Grundfunktionen. Die letzte Zeile zeigt zudem noch ein Beispiel, bei dem zwei logische Verknüpfungen hintereinander ausgeführt werden. Die Reihenfolge ihrer Abarbeitung ist durch die Klammern eindeutig festgelegt.

Die Vergleichsoperatoren

Wenn man sich die Liste der Vergleichsoperatoren betrachtet, so leuchten einem die Bedeutungen der meisten Operatoren ein. Doch haben Sie sich sicher gefragt: »Was ist nur der Unterschied zwischen ›gleich‹ und ›identisch‹?« Listing 8 zeigt ein Beispiel, das diesen Unterschied klarmacht.

```
Listing 8:
 /* Test der Vergleichsoperatoren-
 */
 say '1.0' = '1'
 say '1.0' == '1'
```

Der Vergleichsoperator in der ersten Befehlszeile wandelt beide Argumente intern in Zahlen und vergleicht diese miteinander. Ist die Bedingung erfüllt, dann liefert er den Zustand »wahr« – also die Zahl 1 – und andernfalls »falsch« (die Zahl 0). Die erste Befehlszeile liefert eine 1, da beide Argumente die Zahl 1 darstellen und damit gleich sind. Der Vergleichsoperator »==« dagegen vergleicht, ob die beiden Argumente die gleichen Zeichenketten darstellen (zur Erinnerung: ARexx legt alle Variablen – auch Zahlen – intern als Zeichenketten ab). Daher liefert die zweite Befehlszeile logischerweise auch ein »falsch«, gibt also die Zahl 0 aus.

Welche Sonderzeichen kennt ARexx noch?

Die Klammern »(« und »)« haben wir bereits im vorletzten Beispielprogramm kennengelernt. Sie können mit Ihnen – wie in der Mathematik – die Reihenfolge von Berechnungen genau festlegen. Die Anzahl der offenen Klammern muß mit der der geschlossenen Klammern übereinstimmen, sonst bricht ARexx mit einer Fehlermeldung ab. Der Strichpunkt (»;«) dient dazu, mehrere Befehle in einer Zeile unterzubringen. Schauen wir uns dazu Beispiel 9 an. Das Komma (»,«) dient für den umgekehrten Fall. Damit läßt sich ein Befehl auf mehrere Zeilen verteilen.

Auch Zahlen sind Zeichenketten

Auch hierfür finden Sie in Listing 9 ein Beispiel. Das letzte Sonderzeichen ist der Doppelpunkt: Mit ihm kennzeichnet man Sprungmarken. Ihn werden Sie im nächsten Kursteil kennenlernen, wenn Ihnen die ARexx-Möglichkeiten zur Programmstrukturierung gezeigt werden.

```
Listing 9:
 /* welche Bedeutung haben
 >>;<< und >>,<< */
 say "Test1"; say "Test2"
 say "Hallo, dies ist noch ein
 Test",
 "und das kommt in die gleiche
 Zeile"
```

Beide Befehle werden in der ersten Befehlszeile so ausgeführt, als ständen sie in zwei getrennten Zeilen. Die letzten beiden Zeilen dagegen werden so ausgeführt, als stünde der Inhalt beider Zeilen in einer.

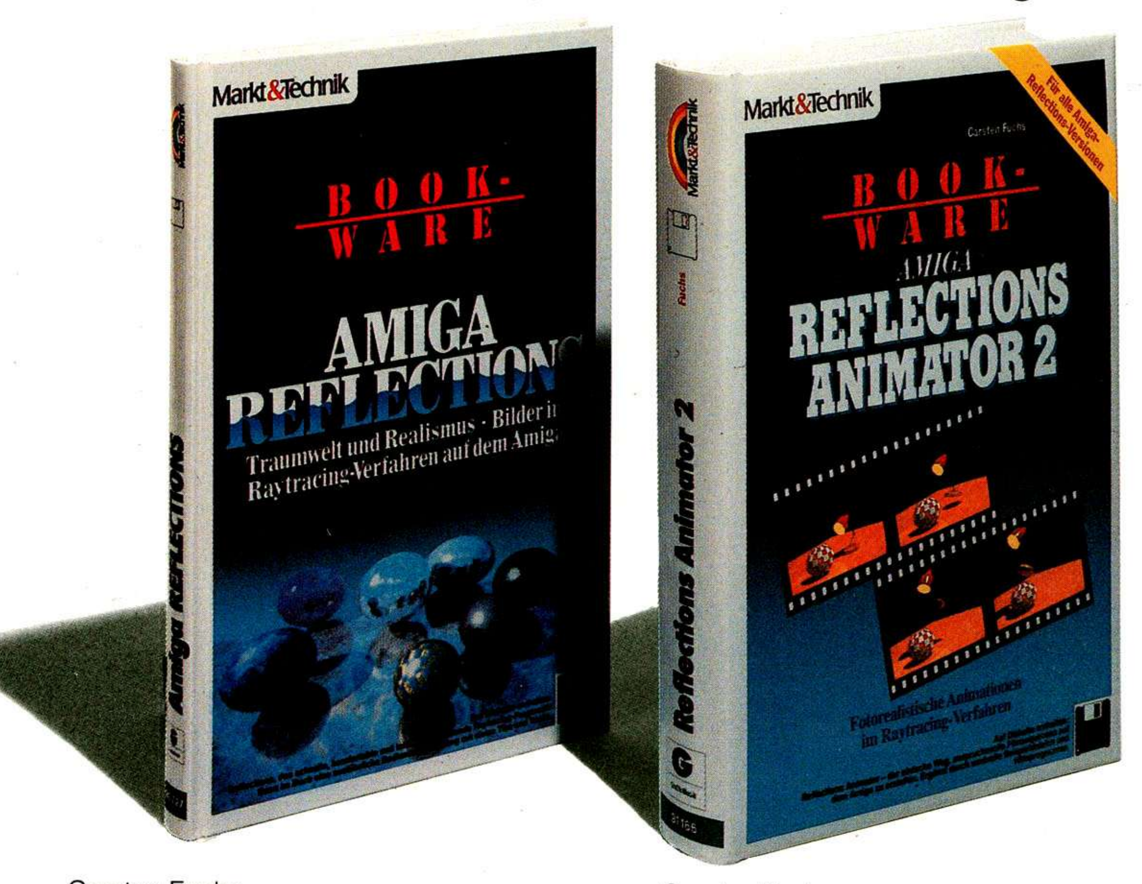
In der nächsten Folge lernen Sie die Möglichkeiten von ARexx zur strukturierten Programmierung kennen. Dazu gehören Elemente wie Schleifen, Unterprogramme mit lokalen Variablen und bedingte Programmausführung. Sie sehen, ARexx ist ganz einfach. Üben Sie trotzdem noch etwas, denn ein Meister ist bekanntlich noch nie vom Himmel gefallen. *ms*

TABELLE 1

<table>
<tr><th colspan="2">Verknüpfungen</th></tr>
<tr><td>~</td><td>logische Inversion</td></tr>
<tr><td>&</td><td>logisches UND</td></tr>
<tr><td>|</td><td>logisches ODER</td></tr>
<tr><td>^, &&</td><td>logisches Exklusiv-ODER</td></tr>
<tr><td>||</td><td>Aneinanderreihung zweier Zeichenketten</td></tr>
<tr><td></td><td>(Leerzeichen) Aneinanderreihung zweier Zeichenketten mit Leerzeichen dazwischen</td></tr>
<tr><th colspan="2">Mathematische Operatoren</th></tr>
<tr><td>+</td><td>Addition</td></tr>
<tr><td>-</td><td>Subtraktion</td></tr>
<tr><td>*</td><td>Multiplikation</td></tr>
<tr><td>**</td><td>Potenzieren</td></tr>
<tr><td>/</td><td>Division</td></tr>
<tr><td>%</td><td>ganzzahlige Division</td></tr>
<tr><td>//</td><td>Rest aus ganzzahliger Division</td></tr>
<tr><th colspan="2">Vergleichsoperatoren</th></tr>
<tr><td>=</td><td>Überprüfung auf Gleichheit</td></tr>
<tr><td>~=</td><td>Überprüfung auf Ungleichheit</td></tr>
<tr><td>==</td><td>Überprüfung auf identisch</td></tr>
<tr><td>~==</td><td>Überprüfung auf nicht idenisch</td></tr>
<tr><td>></td><td>größer als</td></tr>
<tr><td>>=, ~<</td><td>größer oder gleich</td></tr>
<tr><td><</td><td>kleiner als</td></tr>
<tr><td><=, ~></td><td>kleiner oder gleich</td></tr>
</table>

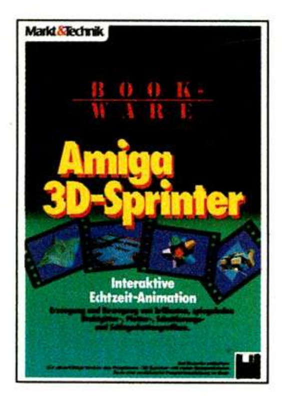
Amiga-Software zum Buchpreis

Komplette Programme mit Anleitung und Beispielen

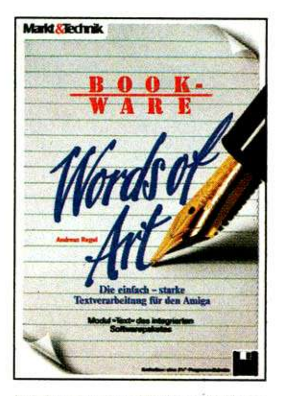


Carsten Fuchs
Amiga Reflections
Amiga-Programm zur Bildsimulation im Raytracing-Verfahren. Erzeugt IFF-Grafiken und unterstützt den HAM-Modus. Rasend schnelles 3-D und Multitasking-tauglich. Version 1.6.
1989, 156 S., inkl. Disk.
ISBN 3-89090-727-X,
DM 98,–*

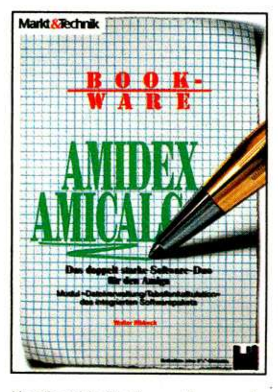
Carsten Fuchs
Amiga Reflections Animator 2
Amiga-Programm für fotorealistische Animationen. Bringt die unter Amiga Reflections erzeugten Bilder zum Laufen. Mit Editor für 3-D-Animationen in Key-Frame-Technik.
1991, ca. 160 S., inkl. Disk.,
Überarb. Version, lieferbar 3. Quartal 1991,
ISBN 3-87791-166-8,
DM 98,–*



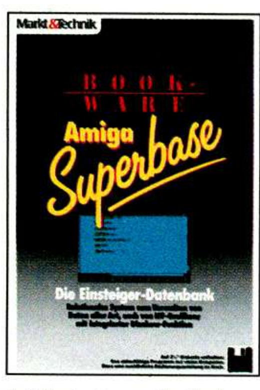
Brillante Animationen in Echtzeit erzeugen, Schatten und Spiegelungen in Sekunden. Hardware-Anforderungen: mindestens 1 Mbyte.
1990, 240 S., inkl. Disk.
ISBN 3-89090-109-3,
DM 98,–*



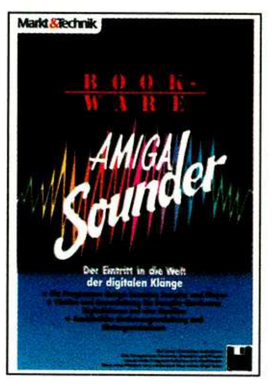
Leicht erlernbare Textverarbeitung mit Benutzeroberfläche im 3-D-Effekt. Für Maus und Tastatur. Schnittstelle zur Dateiverwaltung Amidex/Amicalc.
1990, 168 S., inkl. Disk.
ISBN 3-87791-017-3,
DM 98,–*



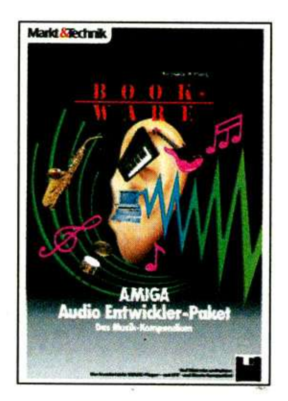
Komfortable Dateiverwaltung und Tabellenkalkulation mit Grafikfunktionen und Schnittstellle zur Textverarbeitung Words of Art.
1991, 140 S.,
inkl. 2 Disk.
ISBN 3-87791-018-1,
DM 98,–*



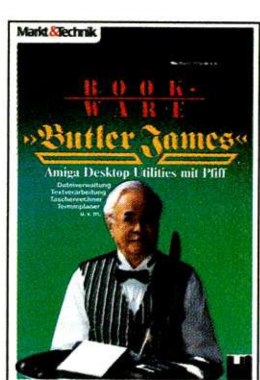
Leicht erlernbare und bedienbare Datenbank für Einsteiger. Mit vielen professionellen Eigenschaften. Über Maus oder Pull-down-Menüs zu bedienen.
1989, 188 S., inkl. Disk.
ISBN 3-89090-791-1,
DM 89,–*



Komplett-Paket zum Einstieg in die Welt der digitalen Klänge. Mit unbestückter Platine zum Bau eines 4-Kanal-Sound-Digitizers.
1989, 336 S.,
inkl. 2 Disk. **und Platine**
ISBN 3-89090-709-1,
DM 98,–*



Das geballte Wissen und die Software-Tools zur Musikanwendung auf dem Amiga. Von den Grundlagen bis zu den letzten Finessen. Mit ausführlichen Beispielprogrammen.
1991, 358 S., inkl. Disk.
ISBN 3-89090-765-2,
DM 98,–*



Auf Tastendruck bereit: Datenbank, Textverarbeitung, Terminkalender, Wecker, DOS-Tools und Taschenrechner mit Funktionsplotter.
1991, 200 S., inkl. Disk.
ISBN 3-87791-011-4,
DM 98,–*

* unverbindliche Preisempfehlung

Markt&Technik-Bücher und Software gibt's überall im Fachhandel und bei Ihrem Buchhändler. Fragen Sie auch nach dem neuen Gesamtverzeichnis mit über 450 aktuellen Computer-Büchern und Software.



Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

1210/106



Programmieren mit System

SOFTWARE-SPEZIES

von Edgar Meyzis

Software Engineering fast wie im richtigen Leben: Nehmen wir an, Sie haben ein älteres Auto, das Sie über alles lieben; wir wählen z.B. eine schnuckelige, kleine, weiße – etwas in die Mauser gekommene – Ente. Sicher wollen Sie sich vor allem nicht durch den TÜV von Ihrer Karosse trennen lassen. Was tun? Sie beauftragen eine Werkstatt, das Gefährt wieder fit zu machen (Anforderungsdefinition). Der Kfz-Meister begutachtet die Klapperkiste (Analyse) und zählt auf, welche Arbeiten zu verrichten sind (Spezifikation), um den TÜV zu überlisten. Sie folgen dem Rat und geben die Arbeiten in Auftrag. Na, haben Sie nun ein Gefühl dafür, was in dieser Folge auf Sie zukommt?

Das Ziel für ein Softwareprojekt wird durch eine Anforderungsdefinition und die dazugehörige Systemspezifikation bestimmt. Die letzte Folge war der Erarbeitung von Definitionen gewidmet. Diesmal betrachten wir Ansätze zur Spezifizierung und vertiefen ein ausgewähltes Beispiel an unserem Projekt.

Problem
Definition
Spezifikation
Betrieb + Pflege
Test
Entwurf
Implementierung
Elimination

Bild 3-1 **Software im Lebenszyklus – vom Aufkommen einer Anforderung (Wunsch nach Lösung einer Aufgabe) bis zur Eliminierung dieser Anforderung**

Zum Anknüpfen...

... und für unsere neuen Leser sei zunächst eine knappe Wiederholung geboten. Die zweite Folge vermittelte einen Überblick über den Lebenszyklus von Software gemäß Bild 3-1, der sich wie folgt skizzieren läßt: Die beiden ersten Phasen dienen dazu, die Softwareanforderungen aus Sicht des Anwenders zu erfassen und aus Entwicklersicht zu beschreiben, um so die angestrebten Eigenschaften eines Softwareprodukts zu bestimmen. In der dritten Phase entwerfen planende Programmierer die Lösung, um sie in der vierten Phase (Implementierung) zu codieren. Nach dem Test (fünfte Phase) erfolgt die praktische Nutzung des Entwicklungsergebnisses (Betrieb). Die Softwarepflege umfaßt kleinere Arbeiten, um Fehler zu beheben oder um Verbesserungen vorzunehmen. Bei größeren Änderungen muß man den Entwicklungszyklus erneut durchlaufen.

Wir haben bereits die erste Phase des Entwicklungsergebnisses ausführlich dargestellt und durch Erarbeitung der Anforderungsdefinition für das Projekt »Kreuzreferenz« veranschaulicht. Dabei entstand eine Checkliste, die den Anwendungsbereich des zu entwickelnden Programms, die Wünsche eines fiktiven Kunden und die Randbedingungen (begrenzende Faktoren) wiedergibt. Wir sind dabei eingegangen auf die besondere Situation von Freizeitprogrammierern, Fordernder und Realisierer in einer Person zu sein.

Ziel von Spezifikationen

Spezifikationen sind ein – für viele lästiger – Zwischenschritt auf dem Weg von der Anforderung zu einem Programm. Sie sollen u.a. dazu beitragen, die im ersten Teil

TEIL 3

Der Fahrplan skizziert die fünf Stationen des Kurses »Mit System entwickeln«, der seit der Ausgabe 3/91 zweimonatlich im AMIGA-Magazin erscheint. Der Kurs trägt dazu bei, Gedanken, Verfahren und Techniken des Software Engineering bei Amiga-Programmierern zu fördern.

AMIGA 3/91 – Einführung und Grundlagen
- Charakterisierung der Softwarekrise
- Situation der Hobbyprogrammierer
- Software Engineering: Komponenten und Ziele

AMIGA 5/91 – Lebenszyklus von Software
- Phasen der Softwareentwicklung
- Über die Projektanalyse zur Definition
- Definition eines Projekts

AMIGA 7/91 – Von der Definition zur Spezifikation
- Theorie der Spezifikation
- Spezifikationshilfen
- Projektarbeit

AMIGA 9/91 – Entwurf als Kern des Software Engineering
- Vielfältige Entwurfstechniken
- Anwendung auf ein Projekt

AMIGA 11/91 – Vom Entwurf zur Implementierung, Test und Pflege
- Darstellung von Entwürfen
- Techniken der Programmierung
- Testverfahren und ihre Anwendung



erörterten Anforderungen an Software zu erreichen, z.B. die Qualitätsmerkmale. Der zweite Analysetakt setzt auf das Ergebnis der ersten Phase (Bild 3-1) auf. Es gilt, die Anforderungen zu durchdringen und in Leistungskriterien für die zu entwickelnde Software umzusetzen. Dominierte in der ersten Phase die Anwendersicht, geht es nun um eine Spezifizierung aus Sicht des Entwicklers. Der Lösungsweg ist noch nicht gefragt, wohl aber müssen wir seine Richtung und das Ziel bestimmen. Eine Abgrenzung zur folgenden Entwurfsphase wirkt künstlich.

Spezifikationen haben die Aufgabe, Definitionen zu konkretisieren bzw. zu verfeinern. Theoretisch sind Spezifikationen einfach abzuleiten. Man stelle lediglich zu jeder Definition die Frage: »Wie ist sie aus Entwicklersicht zu beschreiben?«

Für den Input und den Output mag dieses Vorgehen sogar zu brauchbaren Ergebnissen führen, doch wir wissen, daß eine Anforderungsdefinition »im Dialog« entsteht und nicht vollständig sein muß. Eine Spezifikation muß mehr leisten; sie muß ein Modell enthalten, das sämtliche Funktionen der zu entwickelnden Software beschreibt, sowohl für den Input und den Output als auch für die Verarbeitung von Daten durch ein Programm.

Durch die Spezifikation wird der Grad der Abstraktion (aus Sicht des Entwicklers) reduziert. Für den Anwender hingegen mag die entwicklungstechnische Sicht wie ei-



ne Verfremdung seiner Anforderungen erscheinen. Dennoch bilden die Anforderungsdefinition und die System-(Programm-)Spezifikation die Sollvorstellung. Gebräuchlich sind auch die Bezeichnungen Lasten- bzw. Pflichtenheft. Sie beschreiben das Entwicklungsziel – den TÜV zu überlisten.

Ein Projekt gewinnt durch die Spezifikation im Vergleich zur Definition an Präzision, der Raum für Interpretationen wird eingeschränkt, der Leistungsumfang ist konzeptionell bestimmt. Etwaige Fehler können jetzt noch leichter behoben werden als später, so daß es sich lohnt, sorgsam mit der Spezifikation umzugehen. Auch für die Sicherung der Qualität des Entwicklungsergebnisses ergeben sich aus der Spezifikation neue Ansatzpunkte, z.B. in Form von Testkriterien.

Rothhardt qualifiziert den Stellenwert einer Spezifikation mit den Worten [1]:

»Mit einer guten Spezifikation beweist der Nutzer, daß er weiß, was er will, und der Entwickler, daß er weiß, was er kann.«

Bringen wir die Dinge auf den Punkt. Wir zitieren dazu Sösemann, der in [2] über das Thema »Programmieren des Programmierens« schreibt:

»Eine vollständige Spezifikation und das dazugehörende Programm beschreiben den gleichen Inhalt; sie unterscheiden sich nur in ihrer Form: Spezifikationen müssen verständlich, Programme effizient sein. »verständlich« und »effizient« ergeben sich aus elementaren Eigenschaften (Tabelle 1).«

Wir haben in der Tabelle eine Darstellung gewählt, die neben den Eigenschaften von Spezifikationen zugleich Abgrenzungen zu Programmen bietet. Nicht nur Hobbyprogrammierer neigen dazu, eher in Algorithmen als funktionell, eher in Details (»monolithisch«) als in größeren Zusammenhängen (»modular«) zu denken. In Spezifikationen sind spezielle Begriffe (»nichtorthogonal«) zulässig, während die Programmierung das ihnen zugrunde liegende System (»orthogonal«) nutzt. Beispiele:

– Auf dem Bildschirm: links unten gegenüber X = 0; Y = 255

– Während der Spezifikation ist es z.B. noch nicht nötig, über die Ansteuerung eines speziellen Druckers (»physisch«) nachzudenken. Es ist hinreichend, die Ausgabe durch einen Phantomdrucker (»logisch«) zu betrachten. Schließlich muß eine Spezifikation lesbar (»extern«) sein, sie ist nicht für die Verarbeitung durch eine Maschine (»intern«) gedacht.

Zur Gliederung von Spezifikationen bieten [1] und [3] Anregungen. Pressman [3] beschreibt auch, wie Spezifikationen in Reviews auf Korrektheit, Konsistenz und Vollständigkeit überprüft werden.

Nur nicht zögern

Schon bei der Anforderungsanalyse gingen wir auf den Einwand ein, ob es sich überhaupt lohne, in eine Analysephase einzutreten – eine vollständige Beschreibung dessen, was entwickelt werden soll, ist z.B. kaum erreichbar, wenn man sich über das Ziel noch

Spezifikation (verständlich)	**Programm** (effizient)
funktionell	algorithmisch
modular	monolithisch
nichtorthog.	orthogonal
logisch	physisch
extern	intern

Tabelle 1 Unterschiede zwischen Spezifikationen und Programmlösung

nicht schlüssig ist. Die Argumente, die dennoch für Anforderungsdefinitionen sprechen, sind auf Systemspezifikationen übertragbar: Sobald man sich mit den Entwicklungszielen beschäftigt, entsteht auf jeden Fall mehr Klarheit, als wenn man sich allein von den Ideen treiben läßt, die sich bei der Realisierung einstellen. Je mehr Eigenschaften des zu entwickelnden Programms Sie im Entwurf berücksichtigen, desto besser wird es Ihnen gelingen, eine qualitativ hochwertige Software im Sinne

Programmieren des Programmierens

des ersten Teils der Folge zu schaffen. Bei Arbeiten für einen Auftraggeber kommt man ohnehin selten um ein Lastenheft herum, das beide Parteien bindet.

Sie haben es durchschaut, wir treten für Spezifikationen ein und messen ihnen im Hobbybereich sogar einen höheren Wert bei als den Definitionen. Bei Ausübung des Hobbys verschwimmt die Grenze zwischen beiden Analysetakten ohnehin. Die Spezifikation entspricht dann unter Umständen der Definition. Warum auch nicht? Ein Lastenheft ist schließlich nichts anderes als eine gemeinsam getragene Vereinbarung.

Kein Kochrezept

Zweck und das Ziel von Spezifi-

ASSEMBLER

Bezeichnung für eine prozessororientierte Programmiersprache, die anstelle der Maschinenbefehle den Gebrauch leicht verständlicher Mnemonics (z.B. move.l #$45,d1) ermöglicht. Aus dem Englischen von: assemble = montieren.

CASE

Abkürzung für »Computer Aided Software Engineering«, einem Sammelbegriff für computergestützte Hilfsmittel zur Produktion von Software.

COMPILER

Übersetzungsprogramm zur Umwandlung eines in einer Hochsprache verfaßten Programms (z.B. Pascal) in die Maschinensprache eines Computers. Aus dem Englischen von: compile = zusammensetzen, zusammenstellen aus Dokumenten.

CPU

Abkürzung für »Central Processing Unit«, den englischen Begriff für die Zentraleinheit eines Computers (z.B. 68000).

ENGINEERING

Ingenieurmäßiges Vorgehen bei der Lösung einer technischen Aufgabe. Aus dem Englischen von: engine = Maschine.

INTEGRITÄT

Unter dem Stichwort der Integrität von Daten werden alle Aspekte zusammengefaßt, die dazu dienen, die Korrektheit von Daten zu erhalten, z.B bei Fehlbedienungen oder in einem Multitaskingsystem bei Zugriff mehrerer Programme auf eine Datenstruktur.

KONSISTENZ

Datenkonsistenz bezeichnet den Zusammenhang zwischen einzelnen Datenstrukturen, die in einem Rechner oder sogar in mehreren Datenbanken an verschiedenen Orten abgelegt sein können.

QUELLTEXT

Bezeichnung für einen Programmtext, der mit einem Editor erzeugt wurde und z.B. von einem Assembler bzw. Compiler in Maschinensprache übersetzt werden kann.

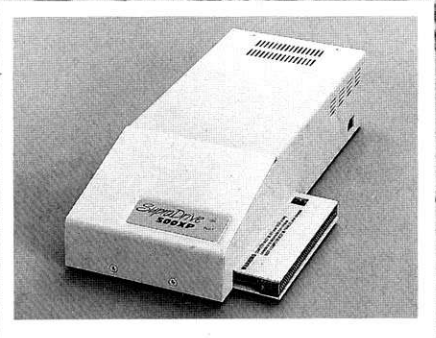
RESSOURCEN

Der Begriff hat sich als Bezeichnung für die Betriebsmittel eines Computersystems eingebürgert. Dazu gehören z.B. der Arbeitsspeicher, die externen Speicher, aber auch Softwaretreiber für den Drucker usw.

SOFTWARE

Gesamtheit aller Programme, die auf Computersystemen eingesetzt werden können. Übersetzt aus dem Englischen = weiche Ware. Man unterscheidet zwischen Systemsoftware und Anwendungssoftware.

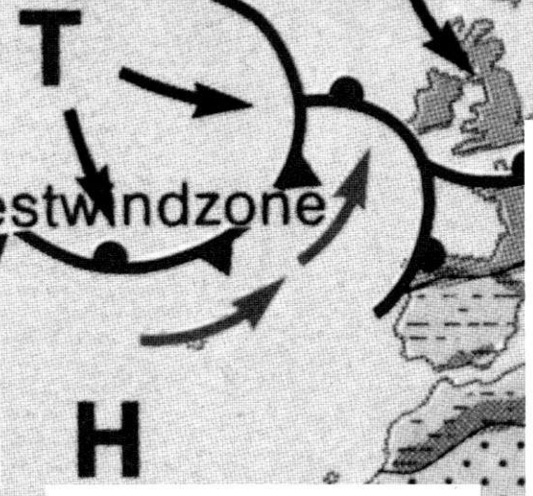
Hochstimmung über Preistief

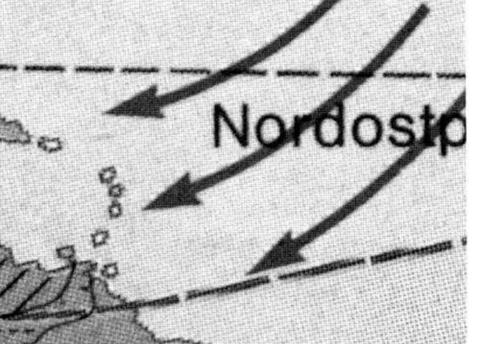


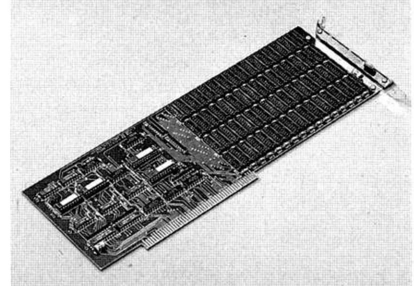
SupraDrive™ 500 XP

- ► Ultraflache 1″-Harddisk in SCSI-Technologie mit Speichererweiterung bis 8 MB (512 kB bestückt).
- ► Durchgeschleifter Amiga-Bus, externer SCSI-Anschluß für A 500.

SupraDrive™ 500 XP mit Quantum LPS 52 S, 52 MB, 17 ms	**1.198,-**
mit Quantum LPS 105 S, 105 MB, 17 ms	**1.698,-**
2 MB RAM	**248,-**



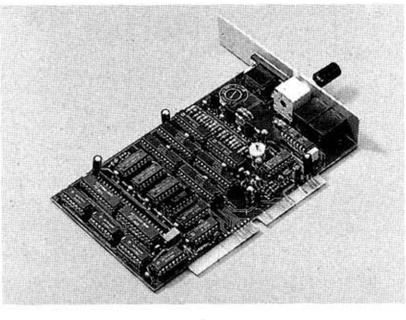




SupraRAM™ 2000

- ► Bis zu 8 MB RAM für Ihren A 2000 bzw. A 3000.
- ► Bestückbar auf 2, 4, 6 oder 8 MB, 0 Waitstates, Hidden Refresh.
- ► Erweiterbar mit DRAMs 511000.

SupraRAM™ 2000 ohne RAMs	**298,-**
mit 2 MB RAM (511000-70)	**448,-**
mit 4 MB RAM (511000-70)	**698,-**
mit 6 MB RAM (511000-70)	**948,-**
mit 8 MB RAM (511000-70)	**1.198,-**
16 × DRAM 511000-70	**248,-**

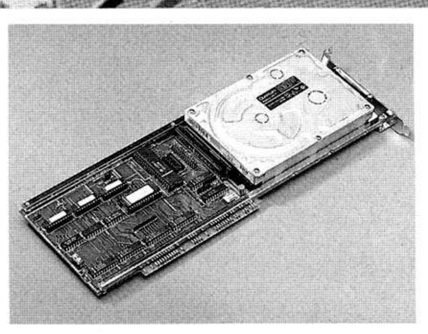


DeInterlaceCard A 2000

Nie mehr Interlaceflimmern, keine schwarzen Linien bei normalen Auflösungen, mit eigenem Audio-Verstärker zum Direktanschluß von Stereoboxen, Anschluß von VGA- und Multisyncmonitoren möglich, Bildwiederholfrequenz von 48 bis 103 Hz per Software einstellbar:

- ► Voll Overscanfähig.
- ► Alle 4 096 Farben.
- ► Einsteckbar in B 2000-Videoslot.

DeInterlaceCard A 2000	**498,-**
Colormultiscanmonitor (Targa, 1024 × 768)	**998,-**
Color-VGA-Monitor (Targa, 800 × 600)	**798,-**



Supra Wordsync™ SCSI-Controller und SCSI-Filecards für A 2000

Ausstattungs- und Leistungsmerkmale:

- ► Autobootfähig unter Kickstart V1.2, V1.3, V2.0.
- ► Unterstützt Wechselplatten.
- ► Flexible Mounting (Cartridges von Wechselplatten können im Betrieb gewechselt werden).
- ► Hohe Datentransferrate (bis zu 850 kB/s mit P 210 S und Diskperf.).
- ► Herausgeführter 26poliger SCSI-Anschluß.
- ► Unterstützt Rigid Disk Blocks und Host Command Blocks.
- ► Vollständiger 16-Bit-Datendurchsatz mit Hochgeschwindigkeits-Cache-Software (ohne DMA-Zugriffe, dadurch keine Bildschirm- und Soundprobleme).
- ► Unsere SCSI-Filecards werden komplett aufgebaut, formatiert und partitioniert ausgeliefert. Handbuch und Installationssoftware sind im Lieferumfang enthalten.

Filecard ohne Festplatte	**248,-**
mit Seagate ST 157 N, 48 MB, 28 ms	**898,-**
mit Seagate ST 177 N, 61 MB, 24 ms	**1.098,-**
mit Seagate ST 1096 N, 80 MB, 24 ms	**1.198,-**
mit Quantum LPS 52 S, 52 MB, 17 ms	**948,-**
mit Quantum LPS 105 S, 105 MB, 17 ms	**1.498,-**
mit Quantum P 170 S, 170 MB, 15 ms	**2.198,-**
mit Quantum P 210 S, 210 MB, 15 ms	**2.398,-**
mit Syquest SQ 555 und SQ 400	**1.398,-**



Datensysteme
Eugenstraße 28
7302 Ostfildern 4
Telefon 07 11 / 4 57 96 23
Telefax 07 11 / 4 56 95 66



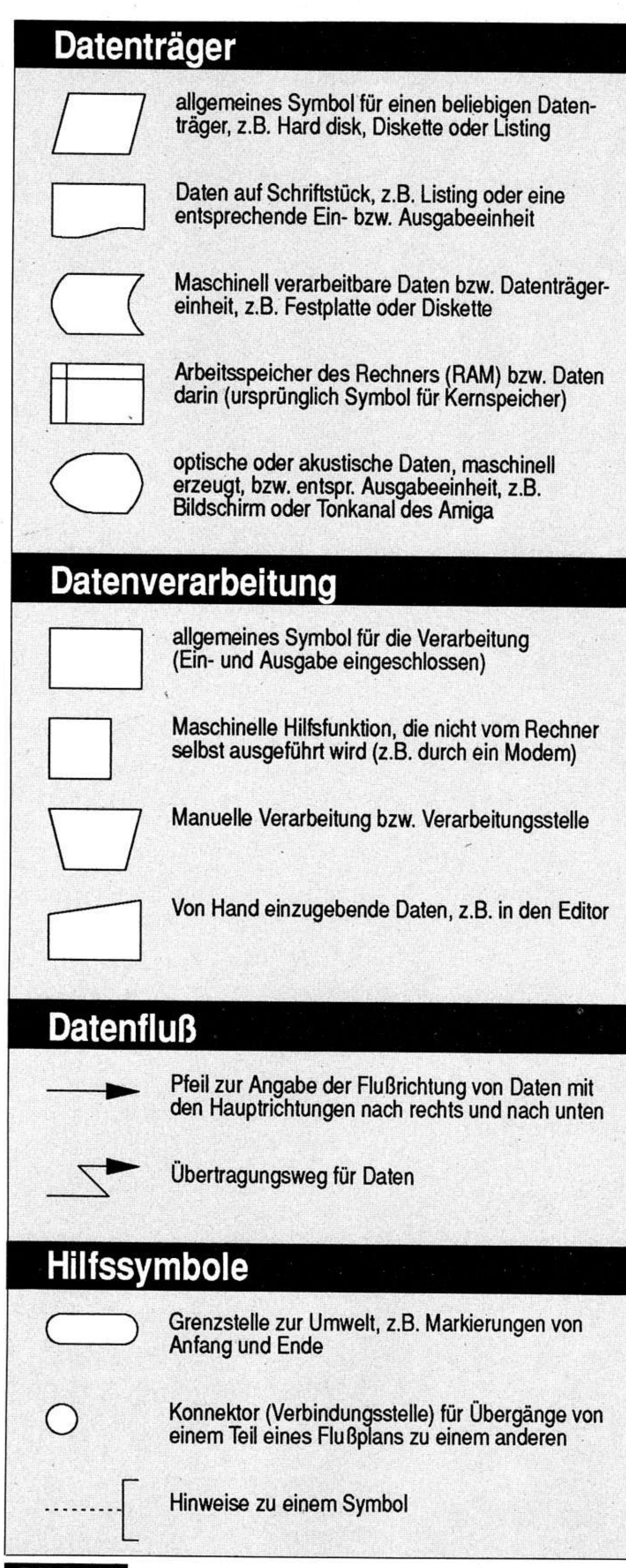


Bild 3-2 **Wesentliche Symbole zur Darstellung von Datenflüssen gem. DIN 66001. Die Symbole repräsentieren sowohl Daten als auch Einheiten zur Ein- und Ausgabe. Eine doppelte Bedeutung kommt den Symbolen für die Verarbeitung zu. Sie können einen Vorgang oder eine technische bzw. organisatorische Einheit darstellen.**

kationen sind nun bekannt: Der »Kunde« äußert funktionale Anforderungen, die der »Entwickler« möglichst eindeutig fassen muß, um auf dem Weg von der freien Beschreibung zur Codierung eines Programms ein Stück voranzukommen.

Nach wie vor ist die Systemspezifikation somit ein intuitiver Vorgang, für den es kein Kochrezept gibt. Bei Interesse für aktuelle Forschungsergebnisse aus dem Bereich »Werkzeuge zur Entwicklung von Software« empfiehlt es sich, [2] zu studieren. In [4] und [5] finden Sie Hinweise auf bewährte Spezifikationshilfen, z.B. die SADT-Methode, die PSI/PSA-Methode und die HIPO-Methode, die nur auf Großrechnern implementiert sind. Die Methoden sind auf bestimmte Anwendungen spezialisiert. Ihnen ist gemein, daß sie Systematiken bieten, um Anforderungen zu erfassen und daraus Spezifikationen abzuleiten.

Ansätze für Spezifikationen

Sommerville stellt in [6] drei grundsätzliche Vorgehensweisen für die Erarbeitung von Spezifikationen mit ausführlichen Beispielen vor:
- die Schnittstellenspezifikation;
- die operationelle Spezifikation;
- die Spezifikation der Datenabstraktion.

Die Schnittstellenspezifikation setzt ein Denken in »Black Boxes« voraus und besteht in der Beschreibung von Ein- und Ausgaben. Diesen Ansatz haben wir im Prinzip bereits bei der Erarbeitung von Anforderungsdefinitionen kennengelernt. Er mag in bestimmten Fällen hinreichend sein. Wir wollen jedoch tiefer in das zu entwickelnde Softwaresystem eindringen. Die Technik der operationellen Spezifikation »knackt« die Black Box, auch wenn das auf recht hoher abstrakter Ebene geschehen kann. Die dritte Art der Spezifikation definiert die Bedeutung von Datentypen durch Festlegung der darauf möglichen Operationen.

Keiner der drei Ansätze vermag ein Projekt exakt zu spezifizieren. Sie müssen sich ergänzen.

Spezifikationssprachen

Für formale Spezifikationsarbeiten haben sich spezielle Sprachen herausgebildet, die uns nicht verfügbar sind. Wir gehen darauf nicht ein, verweisen jedoch auf einen Überblick in [6]. Dort werden auch die Vorteile formaler Spezifikationen dargestellt sowie ihre noch begrenzte Anwendbarkeit.

Wie bei Definitionen wäre es mit Abstrichen möglich, Hochsprachen einzusetzen, um Spezifikationsergebnisse darzustellen. Obwohl diese Technik in der Praxis durchaus Anwendung findet, raten wir davon ab, um nicht zu früh in den Strudel von Details zu geraten. Wir haben ja noch die Entwurfsphase (siehe Bild 3-1) vor uns.

Was bleibt uns?

Bei unserer Arbeit kann uns weder eine bestimmte Spezifikationsmethode noch eine Spezifikationssprache unterstützen, so daß wir im Prinzip auf die Mittel zurückgreifen müssen, die uns schon in der Phase der Anforderungsdefinition begegneten:
- die freie Beschreibung
- Tabellen und
- Grafiken

Für die freie Beschreibung haben wir die Form einer Prüfliste gewählt. Heute lernen wir besondere Ausprägungen von Tabellen und



vor allem Kombinationen von Text und Grafik kennen.

Entscheidungstabellen

Zu den einfachen Hilfsmitteln, Systemleistungen zu spezifizieren, gehören Entscheidungstabellen. Ihre Anwendung ist in [7] ausführlich dargestellt. Die zugrunde liegende Technik hat sich besonders bewährt, wenn bei der Verarbeitung von Daten mehrere Bedingungen (Abhängigkeiten) zu beachten sind. Tabellen sind bestens geeignet, Abhängigkeiten aufzuzeigen, sowohl einzelne als auch Kombinationen, so daß der Überblick gewahrt bleibt und kein Fall vergessen wird.

Die Systematik der Tabellentechnik erzwingt die Auseinandersetzung mit allen möglichen Entscheidungssituationen. Es wird jedoch deutlich, daß die Tabellen Teil einer Spezifikation sein können, um Entscheidungsverhalten abzubilden. In unserem praktischen Beispiel (Tabelle 3-4) kommen wir darauf zurück.

Datenflußpläne

Datenflußpläne, als anschauliche Kombination von Grafik und Text, gehören gleichfalls zu den einfachen Spezifikationshilfen. Sie



S00	Setzt auf den Leistungen der CPU 68000 auf und benutzt keinen Coprozessor (81/82) (D00)
S01	Arbeitet mit Arbeitsspeicher von 512 KByte und mehr (D00)
S02	Setzt keinen bestimmten Speichertyp (FAST CHIP) voraus (D00)
S03	Nutzt Disketten und Festplatten auf der Ebene des Amiga-DOS (in der Version 1.3) (D01 und D11)
S04	Schreibt Datenträger mit dem File-System, für das sie formatiert sind (D01)
S05	Setzt keinen bestimmten Drucker voraus (Ansteuerung über das Printer-Device) (D11)

Tabelle 3-1 **Spezifikation für unser Projekt »Kreuzreferenz«: Hardwareanforderungen**

S10	Start vom CLI unter dem Namen »XREF« mit zwei Parametern (D10): 1. Optionen (Alternativen) -d (D) : Druckerausgabe anfordern -e (E) : Editor aufrufen Optionen ignorieren, wenn Parameter nicht mit »-« eingeleitet wird, oder das zweite Zeichen nicht einer der beiden Alternativen entspricht 2. Pfad und Name des Quelltextes z.B. dh0:work/Test.mod Fehlenden zweiten Parameter erfragen (D10), dazu Syntax für den Aufruf ausgeben
S11	Start von der Workbench (WB) über das Icon
S12	Bei Start von der WB: Übergabe des zu verarbeitenden Quelltextes durch das Verfahren der erweiterten Selektion (D 11) Die Optionen gem. S10 sind durch einen Requester mit Gadgets zu erfragen (D10) Arbeitet mit einem eigenen Window, das in der Kopfzeile die Namen des Programms und der zu verarbeitenden Datei angibt
S13	Greift nicht direkt auf Hardware zu (D11)
S14	Arbeitet parallel zu anderen Programmen (Multitasking) (D11)

Tabelle 3-2 **Spezifikation der Ablaufumgebung**

dienen der anschaulichen Darstellung von Datenflüssen in beliebigen Systemen, von der Dateneingabe über die Verarbeitung bis hin zur Ausgabe. Sie sind gut geeignet, verbale Darstellungen zu präzisieren, in Teilen sogar zu ersetzen. Mit ihnen lassen sich die beiden zuerst genannten Ansätze für Spezifikationen (Schnittstellen, operationelle Sicht) gut abdecken. Wir wollen die Arbeit mit Datenflußplänen vertiefen und Sie anregen, diese einfache und jederzeit verfügbare Methode aufzugreifen.

Zur Darstellung von Datenflüssen bestehen unterschiedliche Pakete mit Symbolen. Wir verwenden die mit DIN 66001 genormten Symbole, weil sie besonders umfangreich und aussagekräftig sind.

Eine weitere Technik, Flußdiagramme zu erstellen, können Sie z.B. [6] entnehmen. Die DIN-Norm stellt vier Arten von Symbolen zur Verfügung:
- Datenträgersymbole;
- Verarbeitungssymbole;
- Datenflußsymbole und
- Hilfssymbole.

Bild 3-2 enthält die für uns wichtigen Symbole. Es wurden im wesentlichen nur die Sinnbilder fortgelassen, die sich auf Lochkarten, Lochstreifen und Magnetbänder beziehen. Die Symbole sind durch den begleitenden Text zu Bild 3-2 hinreichend erklärt. Beachten Sie bitte die unterschiedlichen Bedeutungen für manche Symbole. Sie sind recht frei verwendbar. Das ist ihre Stärke und Schwäche zugleich. Den sicheren Umgang mit den Symbolen lernen Sie bei der praktischen Arbeit am Projekt »Kreuzreferenz« kennen. Auch bei der Besprechung von Entwurfstechniken (nächste Folge) werden uns die Symbole (Bild 3-2) begegnen.

Werfen Sie bitte einen Blick auf Bild 3-3. Erkennen Sie die Grafik wieder, die wir der Anforderungsdefinition zum Projekt »Kreuzreferenz« in der letzten Folge beigegeben haben? Trotz der Ähnlichkeit in der Darstellung hat die Aussagekraft zugenommen, weil die verwendeten Symbole selbst eine Bedeutung tragen. Natürlich wäre es möglich, schon beim Erstellen der Definition mit Symbolen für Datenflußplänen zu arbeiten. Wir haben es bewußt vermieden, da ein »Kunde« nicht unbedingt das Werkzeug eines Softwareentwicklers beherrschen muß. Andererseits enthalten Lastenhefte in der Praxis Datenflußpläne, die nach Vorgaben von »Kunden« erstellt wurden (z.B. in Form von Skizzen). Lesern, die das Projekt »Kreuzreferenz« nicht kennen, sollte durch Bild 3-3 der Anschluß gelingen.

Die Mittel zur Darstellung von Datenflüssen kennen wir nun. Einige Hinweise sollen ihren Gebrauch erleichtern:
- Datenflüsse sind durch Pfeile (die die Richtung angeben) darzustellen und nicht durch Linien.
- Stößt eine Flußlinie auf eine andere, erhält erstere keine Pfeilspitze.
- Pfeilspitzen werden nur bei Eintritt von Flußlinien in Bearbeitungs- und Datenträgersymbole angebracht, um die Flußrichtung eindeutig zu halten.
- Die Flußrichtung verläuft generell von oben nach unten und von links nach rechts.
- Die Bearbeitungssymbole sollten die durchzuführende Operation auf die Daten als auch die dafür einzusetzenden Ressourcen (ein Programm oder ein Büro) ausweisen.
- Flußdiagramme sagen aus, was zu tun ist. Die Reihenfolge der Symbole entspricht nicht unbedingt der zeitlichen Abfolge der Aktionen. Symbole auf einer Ebene (bei hierarchischer Betrachtungsweise) implizieren keine parallelen Abläufe.

Wir empfehlen Ihnen [7] als ergänzende Literatur zum Thema »Flußdiagramme«.

Kreuzreferenz praktisch spezifiziert

Der Theorie folgt die Praxis. Wir führen die Arbeiten an unserem Projekt »Kreuzreferenz« fort. Bei der häufig üblichen Vorgehensweise hätten wir in der Zeit, die für die beiden ersten Phasen (siehe Bild 3-1) aufzuwenden ist, schon einen Teil des Quelltextes geschrieben. Suchen Sie für sich selbst eine Antwort, ob es Ihnen gelungen wäre, so umsichtig vorzugehen, wie es die noch zu entwickelnde Spezifikation ermöglicht. Und wie würde

S20	Setzt auf die Leistungsfähigkeit des Amiga-DOS, Bedienungsfehler bzw. Systemgrenzen zu erkennen und zu melden (D11)
S21	Fängt die Fehler ab, die bei Ablauf des Programmes auftreten (z.B. Dateien sind nicht zu öffnen; Quelltext in einer Sprache, für die das Program nicht ausgelegt ist; angeforderter Arbeitsspeicher nicht verfügbar; Quelltext länger als 1000 Zeilen (D41), Drucker nicht ansteuerbar)
S22	Reagiert auf Fehler durch: - Fehlermeldung ausgeben - Hinweise für das weitere Verhalten - Programm abbrechen, vorher jedoch: - geöffnete Dateien schließen; - Datei mit Kreuzreferenz löschen; - Speicher an das System zurückmelden; - sonstige Ressourcen zurückmelden.
S23	Bei Start von der Workbench werden Fehlermeldungen und Hinweise in einem Requester ausgegeben
S24	Programmabbruch mit <Ctrl c> ermöglichen und durch Requester bestätigen lassen; weitere Reaktionen wie S22, dritte Aufzählung
S25	Arbeitsfortschritt auf dem Bildschirm protokollieren

Tabelle 3-3 **Spezifikation: Systemverhalten**

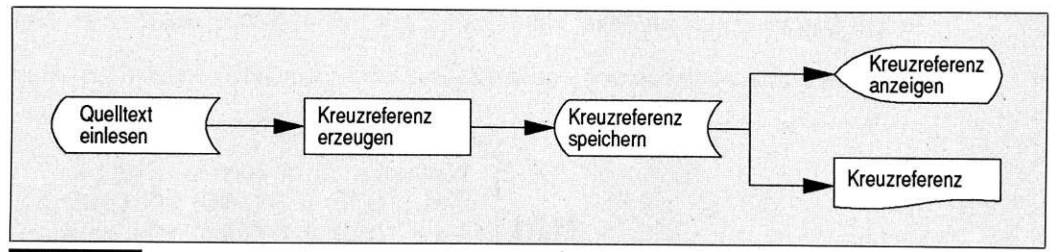


Bild 3-3 **Das Diagramm zur Anforderungsdefinition, wie wir sie im AMIGA-Magazin 5/91 (ab Seite 188) entwickelt haben, in der Symbolik für Flußdiagramme**

PREIS-STURZ

SCSI - Quantum HD´s	A500	A1000	A2000
52 MB 19 ms CACHE	1098,-	1098,-	998,-
105 MB 19 ms CACHE	1298,-	1298,-	1198,-
170 MB 15 ms CACHE	1998,-	1998,-	1898,-
210 MB 15 ms CACHE	2098,-	2098,-	1998,-

A 500: 512K mit Uhr und Akku; MBit RAMs 75 DM

A 500: 2 MByte mit Uhr und Akku nur 299 DM

A1000: 8 MB Ramkarte mit 2 MByte bestückt 398 DM

A1000: 8 MB Ramkarte mit 8 MByte bestückt 1098 DM

A2000: 8 MB Ramkarte mit 2 MByte bestückt 299 DM

A2000: 8 MB Ramkarte mit 8 MByte bestückt 998 DM

KCS Power-PC-Board + 1MB RAM + UHR 498 DM

Diskettenlaufwerk 3,5" nur 149 DM; 5,25" nur 198 DM

Booster: Amiga 2x schneller; 14 MHz + Cache 299 DM

Soundsampler mono: 79 DM; stereo: 149 DM

D I S C O U N T 2 0 0 0 : Wiedemannstr. 48

Kein Ladengeschäft - nur Versand ! 5300 Bonn 2

++ 24-Stunden-Telefon-Service unter 0203/5195159 ++

3. TEIL PROFIS

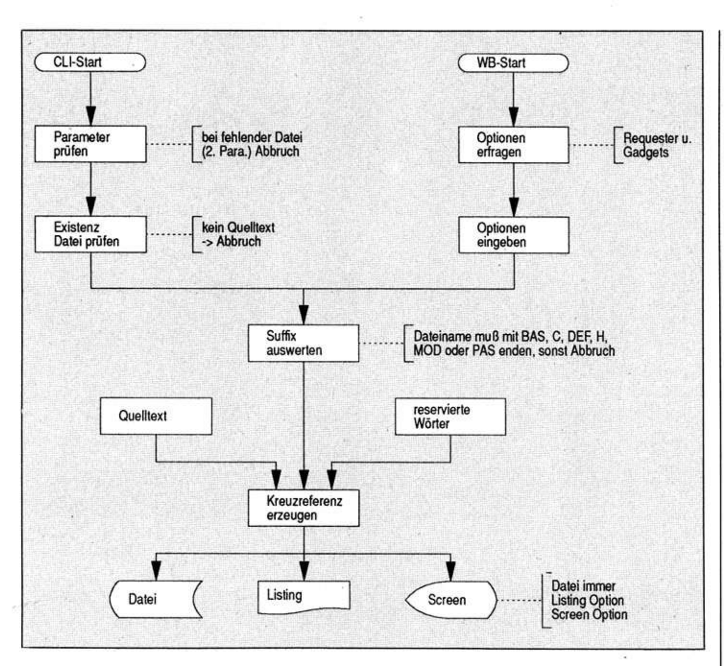


Bild 3-4 Flußdiagramm als Teil der Spezifikation zum Projekt Kreuzreferenz

Ihre Antwort bei einem noch komplexeren Projekt ausfallen?

Wir meinen, es kann sogar Spaß bereiten zu spezifizieren. Man muß es allerdings wollen. Vielen Fragen, auf die Sie bei der Arbeit stoßen, können Sie ohnehin nicht ausweichen, ihre Beantwortung allenfalls nur zeitlich verschieben. Die Gefahr ist unübersehbar, wenn Sie Entwicklungsziele aus dem Ärmel schütteln bzw. Entwurfsentscheidungen fällen, während Sie voll in der Codierung, d.h. im Detail stecken. Treffende Spezifikationen und darauf aufbauende Entwürfe verkürzen auch die Arbeit am Terminal, sowohl bei der Codierung als auch bei der Fehlersuche.

Nach dem wiederholten Versuch, Sie als »Spezi«(-fikator) zu gewinnen, nun zur Projektarbeit: Dazu nehmen wir uns die Prüfliste mit der Anforderungsdefinition (2 Folge, Bild 2-3) vor, um die »Kundensicht« zu analysieren und Spezifikationen zu ausgewählten Teilbereichen abzuleiten:

- Hardwareanforderungen
- Ablaufumgebung
- Systemverhalten
- Input
- Output
- Test

Das Ergebnis finden Sie in den Tabellen 3-1 bis 3-6. Bei Vergleich der Tabellen mit der Anforderungsdefinition erkennen Sie, daß die Spezifikation in Form von Prüflisten eine Operationalisierung der »Kundensicht« darstellt. Die einzelnen Spezifikationen wurden numeriert, um ihre Berücksichtigung in den nächsten Phasen leichter zu verfolgen. In den Tabellen wird Bezug auf die Anforderungsdefinition genommen (z.B. D01). Die Tabellen werden durch den Datenflußplan gemäß Bild 3-4 ergänzt. Ihr Augenmerk möchten wir besonders auf Tabelle 3-6 richten, um zu belegen, daß die Überlegungen zum Testen des Entwicklungsergebnisses schon in den Analysephasen einsetzen können, um in der Entwurfsphase fortgeführt zu werden. Das Entwicklungsziel scheint uns durch die Anforderungsdefinition (letzte Folge) und die Spezifikation hinreichend beschrieben; die Grundlagen für den nächsten Schritt im Entwicklungszyklus stehen.

Spätestens bei der Betrachtung von Bild 3-4 werden Sie erkennen, daß sich die Spezifikation von dem Entwurf, der erst in der nächsten Folge an der Reihe ist, nicht scharf trennen läßt. Die Spezifikation zu unserem Projekt sagt nichts darüber aus, wie das *Problem*, die »Erzeugung der Kreuzreferenzliste«, anzupacken ist; sie nimmt aber einige Entwurfsentscheidungen vorweg (z.B. die Steuerung des Programmablaufs über Parameter und über Namenszusätze der zu verarbeitenden Dateien). Dieses ist keine Schwäche unseres Ansatzes, sondern liegt in der Natur des Entwicklungsprozesses.

S30	Name des Programms »XREF«

S31	Quelltexte für vier Programmiersprachen anhand von Namenszusätzen (Suffix) erkennen und für die Verarbeitung gemäß folgender Entscheidungstabelle akzeptieren (D40):
	Suffix Verarbeitung
	`.bas basic`
	`.c C`
	`.def Modula-2`
	`.h C`
	`.mod Modula-2`
	`.pas Pascal`
	`.xxx abbrechen, Fehlermeldung`
	(Die Namenszusätze steuern die Verarbeitung.)

S32	Parameter gemäß S10

Tabelle 3-4 Spezifikation »Kreuzreferenz«: Input

S40	Erzeugte Kreuzreferenzdatei trägt den Namen der Quelltextdatei mit dem Zusatz ».XREF«
S41	Erzeugte Kreuzreferenzdatei ist in dem Verzeichnis der Quelltextdatei abzulegen
S42	Aufbau der Kreuzreferenz gemäß Bild 2-2 (AMIGA 5/91, Seite 184)
S43	Formatierung der Druckerausgabe gemäß Bild 2-2 (AMIGA 5/91, Seite 184)
S44	Ansteuerung des Druckers (Option -d) über »PRT:«
S45	Aufruf des Editors (Option -e) unter dem Pfad und Namen, der in der Datei »S:XREF.Config« abgelegt ist

Tabelle 3-5 Spezifikation »Kreuzreferenz«: Output

S50	Fehler gem S21 werden abgefangen
S51	Fehlertexte entsprechen den Vorgaben
S52	Programm jederzeit mit <CTRLC> abbrechbar
D53	Bei Abbruch vollständige Rückmeldung der Ressourcen ans Betriebssystem
D54	Verhalten, Mangel an Arbeitsspeicher
D55	Verhalten, wenn Speichermedien voll
D56	Fehlende Parameter werden richtig erfragt
D57	erzeugte Dateien richtig abgelegt
D58	stimmige Zeilennumerierung
D59	stimmige Ortsangaben
D60	Steuerung der Verarbeitung über Parameter und Namenszusätze
D61	Quelltexte werden entsprechend ihrer jeweiligen Sprache richtig verarbeitet
D62	modularer Aufbau der Software
D63	Erweiterungspotential

Tabelle 3-6 Spezifikation »Kreuzreferenz«: Testkriterien

What's next?

Im vierten Teil des Kurses werden wir den Entwurf angehen. Dazu werden wir auf die erste Folge zurückgreifen, in der wir u.a. die Qualitätsmerkmale von Software beschrieben haben. Der Entwurf bestimmt die Qualität entscheidend. Nach den allgemeinen Ausführungen werden wir uns wieder unserem Projekt widmen, um es zu strukturieren und für ausgewählte Teile Algorithmen zu entwerfen. Haben Sie Lust, mit uns in Konkurrenz zu treten und selbst einen Entwurf zu fertigen? Konzentrieren Sie Ihre Bemühungen auf die eigentliche Erzeugung der Kreuzreferenz, um Ihre Ergebnisse mit unseren zu vergleichen. Übrigens: Imke hat Ihre Ente durch den TÜV gebracht. Sind Ihre Spezifikationen ebenso tragfähig? *ub*

Literatur

[1] G. Rothhardt, Praxis der Softwareentwicklung, Berlin, 1988
[2] F. Sösemann, Informatik-Berichte 212, Softwareentwicklung, Berlin, 1989
[3] R. Pressman, Software Engineering, Hamburg, 1989
[4] H. Mahnke, Software Engineering kurz und bündig, Würzburg, 1986
[5] G. Pomberger, Softwaretechnik und Modula-2, München, 1984
[6] I. Sommerville, Software Engineering, Bonn, 1988
[7] A. Moos, P. Steinbuch, Programmierlogik, Bad Homburg, 1988





Speichererweiterungen

A500, 512KB, Uhr 89.-
A500, 512KB, max 2MB 178.-
A500, 2MB, m. Uhr 328.-

Amiga 10/90 "sehr gut"

A2000, 2MB, max 8MB 398.-
dto. 4MB, bestückt 578.-

Wechselplatte

Kompl. für A 2000, 2 J. Garantie, 20 ms, SCSI, mit Medium 1348.-
Externe Version 1548.-
Medium SQ 400, 44 MB 178.-

Festplatten SCSI, A2000

AutoBoot, SCSI, 17 ms, 850 KB/S, 2 Jahre Garantie, Quantum, BOIL3

52 MB 978.- 105 MB 1378.-
210 MB 15 ms 2178.-

Diskettenlaufwerke

Vollkompatibel, anschlußfertig, abschaltbar, Busdurchführung, bei 5.25" Stationen 40/80 Tr. schaltbar, 12 Monate Garantie

3.5": 178.- 5.25": 198.-

16 Bit Harddisk für A500 / 1000

AutoBoot, 16 Bit Technik, kurze Bootzeit, 19 ms, 750 KB/S, leise, beachten Sie bitte u.a. Testauszüge, 2 Jahre Garantie, Quantum

42 MB 998.- 84 MB 1348.-

Preise gültig ab 15.06.91
Händleranfragen willkommen





09/90 CHA-40Q
"Harte Währung"
Prädikat sehr gut



09/90 CHA-40Q
"schneller, höher, weiter"

FSE-Computer-Handels GmbH, Schmiedstr. 11, 6750 Kaiserslautern, Tel.: 0631 67096-98 (Neu 3633-0), Fax: 0631 60697

PULSAR

THE RISING STAR IN SOFTWARE

Erlanger Straße 8–10 · 5000 Köln 91
Telefon: 02 21/87 33 59 · Fax: 02 21/87 41 89

Unsere aktuellen Sommerangebote:

NEXUS
Optional 8 MB RAM, einer der besten Controller auf dem Markt, incl. ausführlichem deutschem Handbuch **498,– DM**

NEXUS FileCard 52
Controller mit Festplatte, fertig installiert, betriebsbereit, 52 LPS (52 MB), deutsches Handbuch **1075,– DM**

NEXUS FileCard 105
wie oben, jedoch 105 LPS (105 MB) **1695,– DM**

Weitere Festplatten und Wechselplatten auf Anfrage

RETROChip
Im Handumdrehen auf dem neuesten Stand der Technologie: Die Chip RAM-Reserven werden verdoppelt **649,– DM**

A 2000 MemoryCard
2–8 MB
2 MB bestückt: **389,– DM**
Weitere Erweiterungen auf Anfrage.

AMTRACK TRACKBALL
Micro Speeds bekannter und präziser Trackball. Nur **179,– DM**

SUPERCARD
Kopier-Hardware mit Software. Komfortabel in der Handhabung, für A 500 extern und A 2000 intern **169,– DM**

GRAVIS JOYSTICK
Bekannt, beliebt und präzise, nur **69,– DM**

DISKETTEN
Im Angebot: 3,5" 2DD No Name je 10 Stück (mit Etiketten) **7,50 DM**

Auch Produkte der Firma SUPRA im Angebot. Informationen und Preise auf Anfrage.

Noch heute bestellen:

Tel.: 02 21/87 33 59 · Fax: 02 21/87 41 89



Systemvoreinsteller

DIE NEUEN PREFERENCES

Druckerwechsel durch Mausklick auf der Workbench; Mauszeigersymbole auf Vorrat: Die neue Systemvoreinstellung Preferences 2.0 ist flexibel und einfach zu bedienen.

von Peter Aurich

Was mit der Betriebssystemversion 1.3 begann, wurde bei der 2.0 konsequent ausgebaut: die Aufteilung des Systemvoreinstellers Preferences in mehrere Programme (Editoren).

Systemvoreinsteller? Was ist denn das? Ein Computer – genauer gesagt die Zentraleinheit mit dem Mikroprozessor – ist nur Teil eines Systems. Hinzu kommen weitere Geräte wie Monitore oder Drucker. Mit einem Voreinsteller teilen Sie dem Betriebssystem im wesentlichen mit, welche Hardware wo am Computer angeschlossen ist.

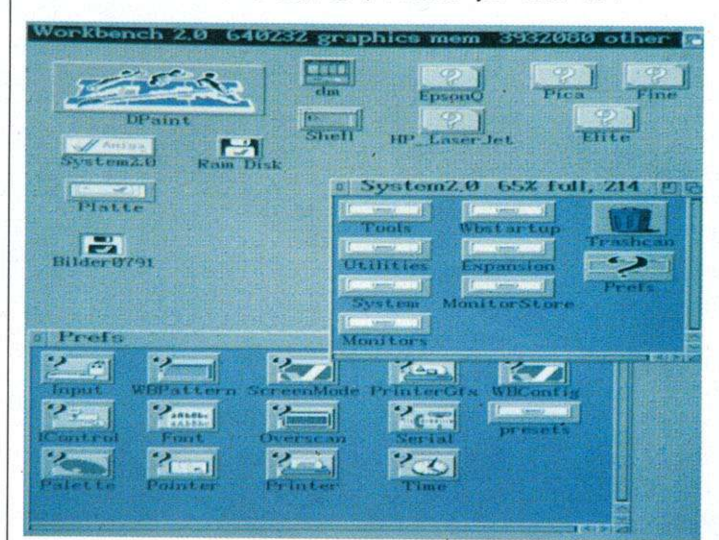
Die Schublade »Prefs« enthält 13 Editoren, mit denen Sie verschiedene Aspekte des Betriebssystems auf Ihre Erfordernisse einstellen. Die erste Auflage der Systemdokumentation zum Amiga 3000 wurde noch während der Arbeit an den Editoren geschrieben. Ein paar Details der Preferences können Sie deshalb nur im AMIGA-Magazin lesen.

■ **Time-Editor:** Bei den bisherigen Voreinstellern war allein die Zeit- und Datumseinstellung schon ein Grund, mit dem DOS-Kommando DATE zu experimentieren. Das ist jetzt anders:

Der Time-Editor der Workbench 2.0 besitzt einen Blättersymbolschalter für die Auswahl des Monats, ein Eingabefeld für das Jahr und zwei Schieberegler für die Zeit. Den Tag des Monats bestimmen Sie über eine Schalterfläche, in der das Programm die Tagesnummern je nach eingestelltem Monat und Wochentag anordnet.

■ **Input-Editor:** Dort finden Sie die sonst im Hauptfenster der Preferences untergebrachten Regler für die Tastenwiederholrate, Tastenwiederholverzögerung, Mauspfeilgeschwindigkeit und den Doppelklickintervall. Neu sind die Mausbeschleunigung und Testfunktionen, über die Sie die Wirkung der vorgenommenen Einstellungen überprüfen:

Im Eingabefeld »Key Repeat Test« probieren Sie die Tasteneinstellungen. Für die Mauswerte gibt es »Show« – klicken Sie den Schalter an, erscheint im nebenstehenden Feld ein blaue Fläche für die Zeit, die zwischen zwei Mausklicks vergehen darf, damit das System beide als Doppelklick erkennt. Mit »Test« können Sie probieren, ob Sie schnell genug sind: nach einem Doppelklick darauf erscheint die Antwort »yes« oder »no«.



Grafische Oberfläche Mit Zeichensätzen und Hintergrundmustern gestalten Sie Ihre persönliche Workbench

KURSÜBERSICHT

Das neue Betriebssystem (Operating System) 2.0, das sich standardmäßig im Amiga 3000 befindet und bei den Modellen 500 und 2000 nachgerüstet werden kann, besitzt eine Reihe interessanter Features. Wir wollen Ihnen den Einstieg oder Umstieg erleichtern. Dieser Kurs wendet sich an

- ☐ **Anwender des OS 2.0, die bereits mit den Versionen 1.2 und 1.3 des Betriebssystems gearbeitet haben und nun ohne langwieriges Studium der Dokumentation die wichtigsten Neuigkeiten kennenlernen möchten,**
- ☐ **Interessenten, die sich über den Leistungsumfang von OS 2.0 informieren möchten, weil sie eventuell umrüsten wollen, und**
- ☐ **Einsteiger in die Welt des Amiga, die Tips und Tricks für die Bedienung des Amiga 3000 wünschen.**

Folge 1: Workbench – die Menüfunktionen; die neuen Symbolschalter der Schubladenfenster; die Info-Dialogtafel, Autostartprogramme

Folge 2: Preferences – der Voreinsteller des Systems: Ändern von Mauszeiger und Systemfarben, Mauszeiger und Piktogramme aus IFF-Grafiken; Hintergrundmuster für Workbench-Screen, -Window; Systemfonts einstellen; Druckertreiber anpassen

Folge 3: Shell – Dateien, Verzeichnisse und Pfade; aktuelles Verzeichnis; Suchpfad; Befehlsdateien (batch files); Format der DOS-Kommandos; die wichtigsten Befehle

Folge 4: Tools & Utilities – Druckausgabe in Datei umleiten; Hardcopy vom Bildschirm, Piktogramm-Editor; Farben beliebiger Screens ändern

Folge 5: Commodities Exchange: Umleitung von Tastatur und Mauseingaben, automatische Fensteraktivierung; Bildschirm in Bereitschaft (screen blanker); Funktionstasten mit Tastenfolgen belegen

ARexx: Programmiersprache zur Fernsteuerung von Software; Daten; Befehlsschnittstelle; Ablauf, Funktionsbibliotheken

Folge 6: Festplatte: Partitionierung; Sicherheitskopien (Backups); Dateikomprimierung; Verzeichnisse sortieren; die HD-Toolbox



Je schneller sich der Mauszeiger bewegt, desto weniger Bewegungsraum braucht man für die Maus und desto ungenauer läßt sich der Mauszeiger positionieren. Die Mausbeschleunigung (Acceleration) schalten Sie ein, wenn Sie die Maus zwar schnell bewegen (Geschwindigkeit 1), aber auch präzise plazieren wollen.

■ **Palette-Editor:** Hiermit stellen Sie die Farben der Workbench ein (bis auf »presets« [s. Kasten auf S. 183] keine Änderungen zur 1.2/1.3).

■ **WBPattern-Editor:** Wo ist die Workbench? Viele geöffnete Fenster machen die Suche nach Diskettenpiktogrammen zum Geduldspiel. Mit dem Pattern-Editor ändern Sie die Hintergrundfarbe der Workbench – egal ob sie gerade Fenster oder Screen ist. Neben der Workbench können Sie auch den anderen Fenstern eine neue Tapete verleihen: Anklicken des Schalters »Windows« genügt, und der Pattern-Editor wendet die Einstellungen darauf an.

Die deutsche Übersetzung für Pattern lautet Muster. Der Pattern-Editor ändert also nicht nur die Hintergrundfarbe, er füllt den Bereich auch mit einem Muster aus mehreren Farben. Wählen Sie eines der acht vorgegebenen Füllmuster aus, zeigt der Editor eine vergrößerte Version im Editierbereich. Mit Mausklicks setzen Sie dort einzelne Punkte, deren Farben durch Anklicken der Farbfelder im Farbauswahlbereich bestimmt werden. Ein weiterer Anzeigebereich zeigt das Muster in Originalgröße. »Clear« füllt den Editierbereich mit der aktiven Farbe, »Undo« macht die vorhergehende Mausoperation rückgängig und »Test« überträgt die Einstellung auf das oder die Fenster.

■ **WBConfig-Editor:** Soll die Workbench als Fenster oder Screen starten? Soll ein Doppelklick innerhalb des Rahmens ein Fenster in den Vordergrund bringen? Nur diese beiden Einstellungen besitzt der WBConfig-Editor, wobei die letzte noch nicht funktioniert. Laut Auskunft von Commodore soll WBConfig demnächst durch eine Menüfunktion und ein Commodity-Utility ersetzt werden.

■ **Pointer-Editor:** Neben den Farben der Workbench und Schubladenpiktogramme war der Mauspfeil schon immer ein Ansatzpunkt für den Entwurf persönlicher Oberflächen. Wie der Pattern-Editor verfügt der Pointer-Editor über eine Malfläche vergrößerten Maßstabs (16 x 32 Pixel). Eine Anzeige enthält Felder jeder Workbench-Farbe mit jeweils einem Mauspfeil in der tatsächlichen Größe. Damit überprüfen Sie, wie sich der Mauszeiger von den z. Zt. eingestellten Workbench-Farben abhebt.

WBPattern **Muster für Workbench und Fenster. IFF-Grafik im Hintergrund? Das geht leider noch nicht.**

Die Farbe des Mauspfeils kann über entsprechende Regler unabhängig von denen der Workbench eingestellt werden. Über eine Farbleiste bestimmen Sie die aktuelle Zeichenfarbe; das Anzeigefeld links daneben ist damit gefüllt.

Anklicken des Schalters »Test« ersetzt den aktuellen Mauspfeil versuchsweise durch den editierten. »Clear« füllt den Malbereich mit der Hintergrundfarbe. Mit »Set Point« setzen Sie den Hot Spot[1]) des Mauspfeils: Schalter anklicken und danach ein Pixel im Malbereich. »Reset« macht Änderungen an den Farbeinstellungen rückgängig – die Funktion setzt das zuletzt (zusammen mit einem Mauspfeil) gespeicherte Farbset.

Der Pointer-Editor speichert die Einstellungen als IFF-Bild. Das bedeutet, daß Sie Ihren Mauszeiger auch mit Programmen wie Deluxe Paint entwerfen können.

■ **Font-Editor:** Anwender des Amiga ohne OS 2.0 bemängeln zu Recht, daß in den Interlace-Bildschirmauflösungen die Zeichen ausgegebener Texte zu klein sind. Mit dem Font-Editor stellen Sie Systemzeichensätze inkl. ihrer Größe selbst ein.

Sie können unterschiedliche Zeichensätze einsetzen für die Namen unterhalb der Piktogramme (Workbench-Icon Text), für Texte in der Menüzeile, Titelzeile oder in Requestern (Screen Text) und für Texte in Ausgabefenstern von Shell und Anwenderprogrammen, bei »Execute Cmd« oder »View by Name« (System default Text).

Ein Anzeigefenster enthält die ersten Ziffern und Buchstaben des eingestellten Zeichensatzes in der jeweiligen Größe. Man könnte den Font-Editor also auch zum Ansehen der Zeichensätze verwenden.

Die Texte unterhalb der Piktogramme sind farbig. Der Font-Editor besitzt eine Palette für die Farbe des Textes und eine für dessen Hintergrund. Ob das System den Hintergrund darstellt oder nicht, bestimmen Sie mit den zwei Symbolschaltern »Text only« und »Text & Field«.

■ **Screenmode-Editor:** Der Amiga besitzt eine Reihe unterschiedlicher Bildschirmauflösungen, deren Einsatz von der Qualität des Monitors, der Anwendung (Software) oder der Speicherkapazität im Computer abhängt. Da viele Programme ihre Fenster nicht auf einem eigenen Screen, sondern auf der Workbench öffnen, muß diese sich natürlich auch in unterschiedlichen Auflösungen präsentieren können.

In einem Auswahlfeld des Screenmode-Editors befinden sich die mit den eingestellten Monitoren möglichen Auflösungen. In einer Zeile darunter zeigt der Editor den momentan aktiven bzw. ausgewählten Modus. Dazu gehören die Angaben »Visible Size« (sichtbare Größe), »Min Size« (minimale Größe), »Max Size« des Screens und »Max Colors« (maximale Anzahl Farben).

Die tatsächlichen Ausmaße der Workbench sowie deren Anzahl Farben stellen Sie über zwei Eingabefelder und einen Schieberegler ein – mehr als die »visible Size« ist auf dem Monitor allerdings nicht zu sehen. Ist die Workbench größer, so kann sie mit der Maus vertikal/horizontal verschoben werden: <Amiga_links> drücken und niederhalten, linke Maustaste drücken und niederhalten, Maus und damit Screen bewegen, Tasten loslassen. Ist »Autoscroll« eingeschaltet, verschiebt

Time-Editor **Komfortabler lassen sich Datum und Zeit nicht mehr einstellen – ein Kalenderblatt am Bildschirm**

1) Nur der Hot Spot muß sich beim Anklicken von Workbench-Objekten wie Piktogrammen oder Symbolschaltern im Aktivierungsbereich des Objekts befinden, damit das System den Klick akzeptiert.

Out of Memory?



SupraRAM 2000

- 2, 4, 6, oder 8MB Speichererweiterung für den Amiga 2000 Computer
- Sehr einfache Installation & einfache Erweiterung des Speichers
- Verwendet werden 1MB x 1 DIP DRAM Chips (120 ns oder schneller)
- Null Wait States & Hidden Refresh
- 4-fach Multilayer Platine in Industrie-Qualität
- Nun können Sie größere Animationen und Programme betreiben
- Erlaubt es Ihnen große & sehr schnelle Ram Disks zu benutzen
- Test Mode & Testsoftware gehören ebenso zum Lieferumfang



SupraRAM 500

- 1/2MB Speichererweiterung für den Amiga 500
- Erweitert Ihren Computer auf 1MB Speicher
- Mit Uhr & Akku, so daß Sie bei jedem anschalten die aktuelle Uhrzeit und Datum erhalten
- Nun können Sie größere Animationen und Programme betreiben
- Einfache Installation
- Vergleichbar mit der Commodore A501 Speichererweiterung
- An/Aus Schalter

SupraRAM 500RX

- 1/2, 1, 2, 4, oder 8MB Speichererweiterung für den Amiga 500
- Einfach zu installieren, benutzt den Amiga 500 Expansion Port
- Durchgeführter Amiga Bus
- Verwendet werden 256K x 4 ZIP DRAM Chips (120 ns oder schneller) für 1/2, 1 & 2 MB; 1MB x 4 ZIPs für 2, 4 & 8MB
- Autokonfigurierend, 100% Amiga kompatibel
- Null Wait States & Hidden Refresh
- 4-fach Multilayer Platine in Industrie-Qualität
- Nun können Sie größere Animationen und Programme betreiben
- Erlaubt es Ihnen große & sehr schnelle Ram Disks zu benutzen
- Test Mode & Testsoftware gehören ebenso zum Lieferumfang
- Es ist möglich eine zusätzliche Stromversorgung anzuschließen
- An/Aus Schalter

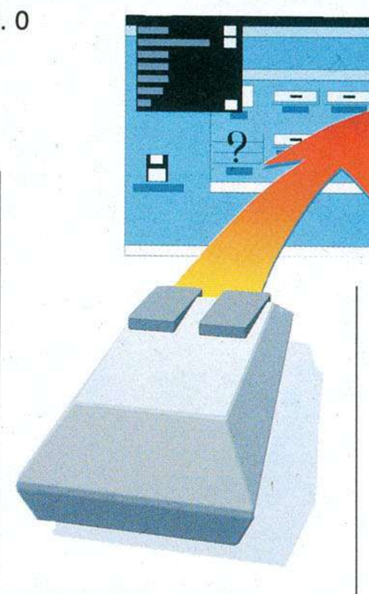
Supra Produkte erhalten Sie bei Ihrem guten AMIGA Händler



Supra (Deutschland) GmbH

Rodderweg 8, D-5040 Brühl • Tel: (49) 02232/22002 • Fax: (49) 02232/22003

SUPRA QUALITY GUARANTEE – ONE YEAR Warranty



das System die Workbench, wenn der Mauszeiger an die Grenze des sichtbaren Bereichs kommt.

Die Bildschirmmodi bestimmen nicht nur die Auflösung – sie haben auch unterschiedliche Nebenwirkungen: So arbeitet ein bestimmter Modus nur mit eingebautem ECS (enhanced chip set: die neuen Grafikchips), in NTSC bzw. PAL. Die einen unterstützen ein Genlock oder Flicker-Fixer und andere nicht. Das Anzeigefeld »Properties of the selected Mode« enthält die entsprechenden Angaben für den eingestellten Bildschirmmodus.

Printer & PrinterGFX **Das sind alle Einstellungen für die Druckausgabe auf einen Blick**

■ IControl-Editor: Stellen Sie sich vor, Sie warten in einem Café auf Ihren Freund, während der zu Hause auf Sie wartet. Vernünftige Menschen geben irgendwann auf. Computer sind nicht vernünftig: Das System wartet auf ein Signal von einem Programm und das Programm auf eins vom System. Bisher blieben beide untätig bis zum Ausschalten des Computers und blockierten damit jede weitere Eingabe. Jetzt können Sie bestimmen, wie lange das System warten soll – mit dem Verify Timeout des IControl-Editors. *(Anm. der Red.: Wir können uns keinen Grund vorstellen, warum man Anwendern so eine Einstellung zugängig macht. Wissen Sie einen?)*

Mit der Taste <Amiga_links> lassen sich Requester beantworten und der Workbenchscreen nach vorn oder in den Hintergrund bringen. Je nach Funktion müssen zusätzlich die Tasten <N>, <M>, <V> oder <B> gedrückt werden – oder diejenigen, die Sie statt dessen dafür vorsehen. In der Dialogtafel stellen Sie außerdem ein, welche Taste zusammen mit der linken Maustaste gedrückt werden soll, um den Workbenchscreen zu verschieben.

Wenn Sie »Screen Menu Snap« eingeschaltet haben und die rechte Maustaste drücken, verschiebt das System eine übergroße Workbench so, daß deren linke obere Ecke und damit die Menüleiste sichtbar wird. Lassen Sie die Maustaste los, springt die Workbench wieder auf die vorherige Arbeitsfläche zurück.

■ Overscan-Editor: Die Anzeigefläche am Bildschirm besteht aus einem Darstellungs- und einem Randbereich. Während der Elektronenstrahl des Monitors den Randbereich (overscan area) überstreicht, ist der Computer gerade mit anderen Arbeiten beschäftigt und überträgt deshalb keine Bildinformation. Unter bestimmten Umständen kann man auf diese Arbeiten (z.B. Darstellung von Sprites) verzichten. Dann hat der Computer mehr Zeit für die Bildübertragung – der Darstellungsbereich ragt in den Randbereich hinein. Das nennt man Bilddarstellung im Overscan-Modus. Mit dem Overscan-Editor ändern Sie die Größe des Darstellungsbereichs.

■ Printer-Editor: Wenn Sie einen Text in Schmalschrift drucken wollen, dann sollte der Drucker das auch tun. Leider sprechen nicht alle Drucker dieselbe Kommandosprache. Das Betriebssystem besitzt deshalb Programme, die Befehle wie »Drucke von jetzt an Schmalschrift« in Druckerkommandos bestimmter Drucker oder Druckergruppen übersetzen. Die Programme heißen Druckertreiber.

Über den Printer-Editor wählen Sie den Druckertreiber aus. Es kann nur ein Treiber aktiv sein. Außerdem teilen Sie dem System mit, ob der Drucker an der parallelen oder seriellen Schnittstelle angeschlossen ist (Printer Port), mit welchem Zeilenabstand (Print Spacing), mit welcher Zeichenbreite (Print Pitch) oder in welcher Schrift (Print Quality: NLQ/Draft) er drucken soll. Bei der Einstellung sechs Zeilen pro Zoll passen 72 Zeilen auf eine Seite, mit acht Zeilen/Zoll bekommen Sie 23 Zeilen mehr darauf. Eine A4-Zeile ist 8,27 Zoll breit. Bei einer Zeichenbreite von 1/10 Inch (Pica) passen etwa 80 Zeichen hinein; bei 1/12 (Elite) und 1/15 Inch (Fine) sind es 96 bzw. 120 Zeichen – vorausgesetzt, Sie haben die beiden Ränder (Margin) auf Null gesetzt. Das System interpretiert Werte in den Eingabefeldern dafür übrigens als Zeichenposition, und das fünfte Zeichen ist bei Pica weiter rechts als bei Elite.

Verwechseln Sie die Einstellung Pitch nicht mit der Einstellung Density im PrinterGFX-Editor. Pitch stellt die Zeichendichte ein und Density beeinflußt die Dichte auszugebender Grafiken.

Experimentieren Sie mit den Einstellungen: »Execute Cmd« aus dem Menü »Workbench« aufrufen und in das Eingabefeld

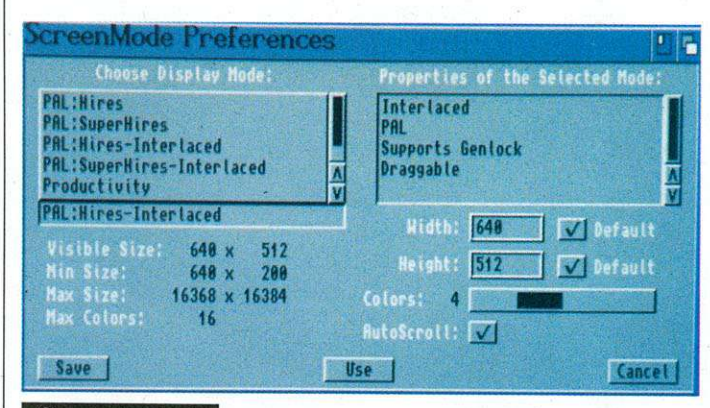
```
copy * to prt:
```

schreiben. Alle weiteren Eingaben in das »Output Window« von »Execute Command« überträgt das System nach <Return> an den Drucker. Schreiben Sie ein paar Zeilen und beenden Sie danach die Druckumleitung durch Anklicken des Schließschalters. Ändern Sie Einstellungen im Printer-Editor, klicken Sie »Use« an und rufen Sie erneut »Execute Command« auf. Die Änderungen sind sofort wirksam, weil der Treiber vor jeder Ausgabe die entsprechenden Kommandos (Initialisierung) an den Drucker schickt.

Das gilt nicht für das Papierformat (Paper Size: jetzt auch A4/A5), die Papierzuführung (Paper Type: Endlos/Einzelblatt) oder die Anzahl Zeilen pro Blatt (Paper Length). Anwendungsprogramme fordern solche Einstellungen des Printer-Editors (wie auch aller anderen) vom System an und berücksichtigen sie bei der Druckausgabe. Textverarbeitungsprogramme z.B. berechnen damit etwa, wieviel Zeilen auf eine Seite passen, um die Perforation zu überspringen.

■ PrinterGFX-Editor: Wo immer die Abkürzung GFX beim Amiga auftaucht, geht es um Grafik. Die Einstellungen im PrinterGFX-Editor beeinflussen den Grafikdruck. Je nach Drucker gibt der Computer eine Grafik schwarzweiß, farbig oder in Graustufen aus (Einstellung Shade).

□ Schwarzweißdruck: Das System berechnet die Helligkeit[2] aller Bildpunkte – dabei sind Werte von 0 bis 15 möglich. Von Ihrer Einstellung des Treshold-Reglers hängt ab, ob ein schwarzer oder weißer Punkt zum Drucker übertragen wird. Treshold 1 bedeutet, daß nur Punkte der Helligkeit 0 auf dem Papier schwarz erscheinen – das sind die Punkte, die auch auf dem Bildschirm schwarz sind. Bei Tres-



Screenmode **Hier stellen Sie eine übergroße Workbench ein. Wie wär's mit 16000 x 16000 Punkten?**

2) Bei einigen Programmen (z.B. Deluxe Paint) kann man Farben auch durch Einstellung der HSV-Werte (Hue, Saturation, Value) bestimmen. Der Wert des V-Reglers repräsentiert die Helligkeit.

hold 2 werden Punkte der Helligkeit 0 und 1 gedruckt. Bei Treshold 15 wandelt der Computer bis auf weiße Flächen (Helligkeit 15) alles andere in Schwarz um.

□ Graustufen: Nach der Umsetzung eines Farbbilds in Schwarzweiß ist in der Regel vom Bildinhalt nichts mehr zu erkennen. Versuchen Sie Grey Scale 1. Dabei setzt das System die Helligkeit in Muster um, die aus weißen und schwarzen Punkten bestehen. Je nach deren Verhältnis entstehen dabei mehr oder weniger dunkle Flächen. Diese Methode bringt besonders bei unteren Helligkeitsstufen (weiß bis mittelgrau) akzeptable Ergebnisse. Grey Scale 2 arbeitet nur mit vier Abstufungen: Schwarz, Weiß und zwei Graustufen.

□ Farbe: Diese Einstellung ergibt nur dann einen Sinn, wenn Sie einen Farbdrucker besitzen und diesen korrekt mit dem Printer-Editor gewählt haben. Die Techniker entwickelten inzwischen mehrere Farbdruckverfahren. Eine Eigenschaft ist allen gemein: Sie können nicht so viele Farben darstellen wie Monitore. Versuchen Sie es dennoch, treten eventuell Falschfarben auf. Um das zu verhindern, sollten Sie mit Color Correct die Anzahl der vom System ausgegebenen Farben einschränken. Die für jede Grundfarbe getrennt vorzunehmende Reduktion um 308 Farbschattierungen soll im Idealfall dafür sorgen, daß die Farben auf dem Papier weitgehend denen am Bildschirm entsprechen.

Es gibt eine Reihe von Verfahren, um Farben in Graustufen oder Farbbilder beschränkter Farbzahl umzusetzen. Das Amiga-Betriebssystem kennt drei: Ordered, Halbton und Floyd-Steinberg.

Ordered stellt Graustufen durch regelmäßige Muster dar. Das Verfahren eignet sich besonders bei niedrigauflösendem Druck (einfache Dichte bei Matrixdruckern).

Halbton zerlegt Vorlagen schachbrettartig in Zeilen und Spalten unterschiedlicher Dichte – das nennt man rastern. Die Arbeitsweise des Verfahrens erkennt man gut bei der Betrachtung von Bildern in Tageszeitungen: Schwarze und weiße Punkte unterschiedlicher Größe repräsentieren die Helligkeit eines Rasterpunkts. Da Rasterdrucker – egal ob mit Nadeln oder Laser – im Gegensatz zu Druckmaschinen nur einzelne Punkte fester Größe darstellen, simuliert das System bei der Druckausgabe variable Punktgrößen durch Punktmuster.

Floyd-Steinberg berechnet zunächst die Farbwerte eines darzustellenden Punkts. Dann sucht es



aus den zur Verfügung stehenden Druckfarben die mit möglichst ähnlichen Werten aus. Die Differenz aus den Farbwerten verteilt (addiert) das Verfahren nach einem bestimmten Schlüssel auf benachbarte Punkte (Error Distributing Method).

Mit Halbton und Floyd-Steinberg erzielen Sie gute Ergebnisse auf hochauflösenden Geräten wie Laser- oder Tintenstrahldrucker. Ein optimales Verfahren gibt es nicht. Je nach der Bildvorlage sollten Sie mit Dithering und Density experimentieren.

Apropos Density: Obwohl der PrinterGFX-Editor sieben Abstufungen für die Druckdichte ausweist und genausoviel Einstellungen akzeptiert, hängt die Anzahl vom Drucker ab – verschiedene Einstellungen führen eventuell zum gleichen Ergebnis.

Besonderes Kennzeichen der Computergrafik ist deren Zusammensetzung aus Punkten – eigentlich sind es Vierecke und deshalb wirken schräge Linien mehr wie Treppen. Wenn Sie »Smoothing« einschalten, glättet das System steile Ecken durch Setzen von Zwischenpunkten. Die Berechnung braucht Zeit und deshalb dauert der Ausdruck länger.

Die Position des Bildes auf dem Papier variieren Sie mit »Left Offset«. Das System interpretiert den Wert als Entfernung des Bildes vom linken Rand in Zoll (1 Zoll = 2,54 cm). Die Rechnerei können Sie sich sparen, wenn Sie horizontal zentrieren wollen: Klicken Sie »ON« neben »Center« an.

Mit »Width Limit« und »Height Limit« bestimmen Sie die Ausmaße des Bildes exakt in Bildpunkte (Limit Type = Pixels), exakt in Zoll (Limit Type = Absolut) oder ungefähr in Zoll (Limit Type = Bounded«). Die Ungenauigkeit bei »Bounded« kommt zustande, weil das System die Grafik unter Beibehaltung des Seitenverhältnisses in den angegebenen Bereich einpaßt. »Multiply« vergrößert das Bild um einen ganzzahligen Faktor. »Ignore« schließlich überläßt der drukkenden Software die Skalierung der Grafik.

Wenn Sie bei den Limit Types Absolute, Pixels oder Multiply einen Limit-Wert auf 0 setzen, orientiert sich das System an der anderen Einstellung und paßt den fehlenden Skalierfaktor so an, daß das Bildverhältnis gewahrt bleibt.

Die Limit-Einstellung stimmt mit den tatsächlichen Druckausmaßen überein, wenn Sie den Skaliermodus »Fraction« eingestellt haben. Dann nämlich skaliert das System ein Bild ohne Rücksicht auf Detailverluste auch auf gebrochene Vielfache oder Bruchteile der Bildgröße; z.B. 640 x 256 Punkte auf 8 x 4 cm – dünne Linien verschwinden eventuell ganz oder teilweise. Wenn Sie den Skaliermodus »Integer« einstellen, versucht das System, die bei den Limits gemachten Einstellungen so anzunähern, daß jeder Bildpunkt mit der gleichen Anzahl Druckpunkte ausgegeben wird.

□ Das neue System der Preferences ist so flexibel aufgebaut, daß man damit auch die Arbeitsumgebung von Applikationsprogrammen anpassen kann. So ließen sich durch einen entsprechenden Editor Einstellungen vornehmen, die bisher in der »Startup-Sequence« oder als Parameter beim Aufruf über die Shell angegeben werden.

Im nächsten Teil dieses Kurses befassen wir uns mit der Shell. Die textliche Kommandoebene des Amiga brauchen Sie zwar beim neuen Betriebssystem 2.0 weniger denn je, aber einige ihrer Strukturen – wie z.B. der Pfadname, die »Startup-Sequence« und einige Befehle – wirken sich auch auf die Bedienung der Workbench aus. Je besser Sie sich damit auskennen, desto leichter lösen Sie so manches Problem bei der täglichen Anwendung des Computers. ■

PRESETS – DER CLOU DER NEUEN PREFERENCES

Jeder Preferences-Editor besitzt drei Funktionsmenüs:
- Projekt (Open, Save as, Quit)
- Edit (Reset to Defaults, Last Saved, Restore)
- Config (Save Icons?)

»Save as« fordert einen Dateinamen an und speichert die Einstellungen des Editors standardmäßig im Unterverzeichnis »Presets« von »Prefs«. Nehmen wir an, Sie arbeiten abwechselnd mit zwei Druckern. Speichern Sie beide Einstellungen unter dem Namen des Druckers (z.B. EpsonQ und HPLaserJet). Für den Wechsel haben Sie vier Möglichkeiten:
- Printer-Editor aufrufen, die Einstellungen mit »Open« laden und »Use« anklicken,
- Das Piktogramm der Einstellungsdatei in der Schublade »Presets« doppelt anklicken (»Save Icons?« sorgt dafür, daß zur Einstellungsdatei eine Piktogrammdatei angelegt wird),
- Das Piktogramm der Einstellungsdatei mit »Leave Out« dauerhaft auf die Workbench verlegen und von dort durch Doppelklick aufrufen. Einfacher geht's nicht.
- DOS-Kommando (Eingabe in der Shell oder mit »Execute Command«):

```
sys:prefs/printer <Dateiname> USE
```

Ersetzen Sie die Folge <Dateiname> durch den Namen der Einstellungsdatei einschl. Zugriffspfad. Beispiel:

```
sys:prefs/printer sys:prefs/presets/EpsonQ USE
```

Die Angabe von USE oder SAVE hat dieselbe Wirkung wie Anklicken des entsprechenden Symbolschalters im Editor. Fehlt Sie, öffnet das Programm das Einstellungsdialogfenster und wartet auf weitere Eingaben.

Vor einer Beschreibung der Funktionen des Menüs »Edit« sollten wir uns die Arbeitsweise der Preferences näher anschauen: In der Schublade »Prefs« der Systemdiskette (Workbench) befindet sich das Unterverzeichnis »Env-Archive/Sys«. Beim Start des Computers kopiert das System die dort gespeicherten Preferences-Einstellungen in die RAM-Disk (Verzeichnis env). Dann startet es ein Programm (IPrefs), das die Einstellungen aus der RAM-Disk an interessierte Systemprogramme übermittelt. IPrefs bleibt im Hintergrund und wird erst wieder aktiv, wenn die Einstellungen in der RAM-Disk verändert werden.

Und das können Sie durch die Preferences-Editoren. Wenn Sie »Use« anklicken, speichert der Editor die Einstellungen in RAM:env. IPrefs registriert das und leitet die Daten weiter. Anklicken von »Save« bewirkt, daß die Einstellungen zusätzlich auf der Systemdiskette in Env-Archive (Env: Environment = Umgebung) gespeichert werden – und damit sind sie beim nächsten Start des Computers sofort aktiv.

Kommen wir zurück zum Edit-Menü der Preferences-Editoren: »Reset« setzt die Einstellungen des Editors auf die im Programm integrierten Standardwerte, »Last Saved« holt sich die zuletzt in Env-Archive gespeicherte Einstellung und »Restore« stellt die Einstellung wieder her, die beim Start des Editors aktiv war.

Literaturhinweis:
[1] Peter Aurich: Die Workbench; AMIGA-Magazin 6/91, Seite 130

An BONANZA:
Bitte senden Sie mir
folgende Produkte per UPS-Nachnahme:

Name:
Adresse:
Unterschrift:

● = DEUTSCHES PRODUKT ODER DEUTSCHE ANLEITUNG
✱ = BEI ERSTELLUNG DER LISTE NOCH NICHT LIEFERBAR
NEU = NEUERSCHEINUNG

3.5" DISKETTEN DS, DD

ab **50** Stück:	**0,90**/Stück
ab **500** Stück:	**0,85**/Stück

SUPRA

Artikel	Preis
SUPRA A 500XP 20MB + 0.5MB/8MB	998
SUPRA A 500XP 52MB + 0.5MB/8MB	1398
SUPRA A 500XP 105MB + 0.5MB/8MB	1899
SUPRA A 2000 40MB SCSI QUANTUM	798
SUPRA A 2000 52MB SCSI QUANTUM	929
SUPRA A 2000 80MB SCSI QUANTUM	1300
SUPRA A 2000 105MB SCSI QUANTUM	1399
SUPRA A 2000 SCSI CONTROLLER	269
SUPRA MODEM 2400 (220V, RS-232)	249
SUPRA MODEM 2400ZI (A200 INT)	298
SUPRA MODEM 2400MNP 2-5	349
SUPRA MODEM 2400 PLUS (V.42 BIS +)	429
SUPRA RAM A 500 RX 1MB/8MB	298
SUPRA RAM A2000 2MB/8MB	429
SUPRA RAM A2000 4MB/8MB	679
SUPRA RAM A2000 6MB/8MB	808
SUPRA RAM A2000 8MB/8MB	1139

LERNEN MIT DEM AMIGA

Artikel	Preis
Deutsch/Englisch 1-6	JE 89
Deutsch/Französisch 1-6	JE 89
Deutsch/Italienisch 1-6	JE 89
Deutsch/Spanisch 1-6	JE 89
Kleines Latinum	159
Deutsch/Englisch 1-6	PAKET 385
Deutsch/Französisch 1-6	PAKET 385
Deutsch/Italienisch 1-6	PAKET 385
Deutsch/Spanisch 1-6	PAKET 385
Englisch, Franz., Ital. auf Reisen	JE 89
Englisch der Geschäfts-, Finanzwelt	JE 59
Englisch Recht	89
Englisch Fachvokabular	PAKET 285

BONANZA HITS

Sega Mega Drive (Genesis), Atari Lynx, Neo Geo, Nintendo, Sega 8-Bit, Turbo Grafx bei uns erhältlich, LISTE ANFORDERN!!!!

Artikel	Preis
512K SPEICHERERWEITERUNG A 500 MIT UHR	89
AEGIS AUDIOMASTER III	135
AEGIS VIDEOSCAPE 3D + PRO/MOTION	199
AEGIS VIDEOTITLER 3D	199
COMMODORE A2000 (DEU)	1399
COMMODORE A2000 + SUPRA RAM 2/8MB	1798
COMMODORE A2000 + SUPRA A2 40MB SCSI Q	2179
COMMODORE A2000 + SUPRA RAM 2/8MB + SUPRA A2 40MB SCSI Q	2579
COMMODORE A3000, 25MHZ, 50MB FESTPL.	5498
COMMODORE A3000, 25MHZ, 105MB FESTPL.	6198
COMMODORE FLICKERFIXER A2320	649
DIGI PAINT 3 (DEU)	148
DIGI VIEW GOLD 4.0 + DP1 (DEU)	259
ED PAL GENLOCK V2.0 + RGB SPLITTER	695
ED S-VHS GENLOCK + RGB SPLITTER	1098
ED Y/C SPLITTER (S-VHS, RGB...)	445
AMIGA VISION (COMMODORE)	199
MANX AZTEC PROFESSIONAL V5.0	249
LATTICE AMIGA COMPILER 5.1	398

Suchen Sie die aktuellsten Produkte?
Wünschen Sie eine unkomplizierte und schnelle Lieferung?
Suchen Sie nicht weiter – testen Sie uns!
Unser Service freut sich auf Ihren Anruf!

Bestellservice: Mo.-Do. 10-18.30 Uhr · Fr. 10-17 Uhr

HARDWARE

Computer und Peripherie

Artikel	Preis	
ADONIS LAN NETWORK PRO	1195	**NEU**
ADONIS LAN NETWORK STARTER KIT	495	**NEU**
ADONIS LAN NETWORK CONSUMER	795	**NEU**
AMIGA 14" FARBMONITOR + STEREO	579	
COMMODORE „DENISE"	• 95	
COMMODORE „PAULA"	• 95	
COMMODORE 8372 BIG AGNUS	• 178	
COMMODORE 8373 IC HIRES-DENISE	159	
COMMODORE 8520 I/0 IC	• 65	
COMMODORE A 500 POWER SUPPLY	• 125	
COMMODORE A 500 C (1MB RAM)	999	
COMMODORE A 500 (DEU)	• 799	
COMMODORE A 520 TV/PAL-MODULAT	• 59	
COMMODORE A1084 STEREO MONITOR	599	
COMMODORE A1930 MULTISYNC	899	
COMMODORE A1950 MULTISYNC.COL	1198	
COMMODORE A2000 (DEU)	• 1698	
COMMODORE A2024 15" MONITOR	• 1199	
COMMO. A2232 MULTI-SERIAL	• 449	
COMMO. A3000-25 MHZ/100MB	• 6198	
COMMO. A3000-25 MHZ/50 MB	• 5498	
COMMO. A3010 FLOPPY A3000	• 259	
DOUBLE TALK (32*A2000)	995	
DOUBLE TALK NETWORK (32*A500)	995	
DOUBLE TALK NETWORK (32*A2000)	995	
FLOPPY 3.5 EXTERN	• 175	
FLOPPY 3.5 INTERN (A2000)	• 149	
FLOPPY 3.5 INTERN (A500)	• 175	
FLOPPY 3.5 INTERN (A3000)	• 239	
FLOPPY 3.5 EXTERN TRACKDISPLAY	259	
FLOPPY 3.5 INTERN 1,44 MB	• 199	
FLOPPY 5.25 EXTERN (NEC)	• 239	
FLOPPY 5.25 INTERN 1.2 MB (DF1)	• 259	**NEU**
FLOPPY 5.25 INTERN 1.2 MB (DF2)	• 339	**NEU**
KICKSTART EPROMSET KICK 2.X	99	
KICKSTART EPROMSET KICK 1.X	59	
KICKSTART ROM 1.3	• 59	
KICKSTART ROM 1.2	• 58	
KICKSTART ROM 2.0 SET	• 159	**NEU**
KICKSTART SWITCHBOARD+ROM 1.3	98	
KICKSTART SWITCHBOARD (MEGA)	89	
KICKSTART SWITCHBOARD+ROM 1.2	98	
KICKSTART SWITCHBOARD (2 ROM)	49	
MEDUSA ATARI ST-EMULATOR V1.2	• 449	
NEC MULTISYNC 3D	• 1399	
NEC P2 PLUS	• 698	
NEC P20 (24NL-216S/SEC)	• 899	
NEC P60 (24NL-300S/SEC)	• 1698	
RM MEGADRIVE 3.5 (880-1520K)	295	
SERIAL-BOARD (2*RS-232)	395	
SUPER PROMPT (PAL)	998	

Beschleunigungskarten

Artikel	Preis
1MB RAM FOR 680X0 BOARDS	698
68020 PROCESSOR 16MHZ	199
68030 PROCESSOR 33MHZ	429
68030 PROCESSOR 20MHZ	299
68881 CO–PROCESSOR 16MHZ	229
68882 CO–PROCESSOR 50MHZ	1198
68882 CO–PROCESSOR 16MHZ	229
68882 CO–PROCESSOR 40MHZ	798
68882 CO–PROCESSOR 33MHZ	429
ATONCE AT EMULATOR A500	• 465
COMMO. A2088 XT-BOARD+5.25	• 529
COMMO. A2088 XT-BOARD	• 599
COMMO. A2088 XT-BOARD 8MHZ	• 699
COMMO. A2286 AT-BOARD 12MHZ	• 1398
COMMO. A2286 AT-BOARD+5.25	• 1099
COMMO. A2620/881/851/4MB	• 1849
COMMO. A2620/881/851/2MB	• 1449
COMMO. A2630/2MB BOARD	1798
CSA BOARD EMPTY (MEGA MIDGET)	1398
CSA BOARD +030/25 +68882 +512K	2995
CSA BOARD +030/25	1798
GVP A3001 28MHZ 4MB RAM 0MB	3498
GVP A3001/28MHZ/SCSI	1798
GVP A3501 33MHZ 4MB RAM 0MB	4498
GVP A3801 50MHZ 4MB RAM 0MB	5998
HURRICANE A500/16/020/882/1MB	1395
HURRICANE A500/16/020/882/1MB	1495
HURRICANE MK2 68030 50MHZ	• 5795
HURRICANE MK2 68030 28MHZ SCSI	• 3449
ICD ADSPEED 16MHZ 68000 ACCEL.	569
MULTI-IO-BOARD +128K RAM	• 295
PRO 68020/881 BOARD A500/2000	• 899
PRO 68020/882 BOARD A500/2000	• 1149
PRO 68030/882 BOARD A500/2000	• 1249
PRO 68030 BOARD A500/2000	• 1199
PRO 68030/882 BOARD A500/2000	• 1499
PRO RAM BOARD 1MB	• 649
PROGRESSIVE 68040 (A2000)	4298
PROGRESSIVE 68040 (A3000)	4298
PROGRESSIVE 68040-DC (A3000)	4598
PROGRESSIVE DC A2000/A3000	998
QICTAPE	1298
RM 386SI-BOARD (16MHZ) FOR XT	• 1289
RM TORNADO PROC.ACCEL.+68881	• 725
RM TORNADO PROC.ACCEL.	• 475
RM TURBO-XT	• 175
RM XT-768K-RAM	• 275
RM XT-BOARD	• 675
SAPPHIRE 68020/68881 ACCEL.	798
STORMBRINGER H530-50MHZ	4795
STORMBRINGER H530-28MHZ	2795
STORMBRINGER H530-16MHZ	1999
STORMBRINGER H530-LC	1649
STORMBRINGER RAM KIT 4MB	475
STORMBRINGER RAM KIT 8MB	1299
TURBO-25MHZ/68030/882/4MB RAM	• 3589

Festplatten

Artikel	Preis	
COMMODORE A590 20MB/2MB RAM	• 1149	
COMMODORE A590 80MB	• 1898	
COMMODORE A590A (20 MB)	• 898	
COMMODORE A2090A SCSI CON.	319	
COMMODORE A2090A 20MB	• 798	
COMMODORE A2090A 40MB	• 1099	
COMMODORE A2091 80MB SEAGATE	• 1498	
COMMODORE A2091 50MB QUAN.	• 1698	
COMMODORE A2091 105MB QUAN.	• 1998	
COMMODORE A2091 CONTROLLER	• 498	
COMMODORE A2091 40MB QUAN.	• 1498	
COMMODORE A2092A 20MB AUTO.	• 1098	
COMMODORE A2094A 40MB AUTO.	• 1598	
DATAFLYER 2000 SCI CONTROLLER	379	**NEU**
DATAFLYER 500	399	
GVP A500 II 52MB+0/8MB	1498	
GVP A2000 II CONT. + 0/8MB	495	
GVP A2000 II CONTROLLER	379	
GVP IMPACT SCSI CONTR SQ44/44	1849	
GVP RAM A2000 0MB/8MB	598	
GVP TAPE STREAMER WT150 SCSI	1579	
ICD ADIDE 44 A500 INTERNAL	329	
ICD ADIDE INTERFACE	a.A.	
ICD ADSCSI 2000 CONTROLLER	398	
ICD ADSCSI 2080 CONTR. + 0/8MB	498	
ICD NOVIA A500 FILECARD INTERN	1598	
IMTRONICS A2000 ST-506 32MB	• 895	
MALIBU BOARD (8MB RAM OPTION)	• 359	**NEU**
NEXUS SCSI CONTR. +0MB/8MB	569	
QUANTUM LPS 52S	• 629	
QUANTUM LPS 105S	• 1098	
QUANTUM PRO DRIVE 40S	• 645	
QUANTUM PRO DRIVE 170S	• 2195	
QUANTUM PRO DRIVE 120S	• 1695	
QUANTUM PRO DRIVE 210S	• 2495	
QUANTUM PRO DRIVE 105S	• 1495	
QUANTUM PRO DRIVE 80S	• 1195	
RICOH 600+ OPTICAL DRIVE+DISK	• 8950	
RICOH OPTICAL DISK 512/1024BPS	• 649	
RM RAM A1000 2MB/8MB	575	
SEAGATE ST 125 N1, 21MB	• 598	
SEAGATE ST 138 N1, 32MB	• 728	
SEAGATE ST 157 N1, 48MB	• 848	
SEAGATE ST 177 N1, 60MB	• 998	
SEAGATE ST1096 N1, 84MB	• 1198	
SONY 650+OPTICAL DRIVE+DISK	• 9490	
SONY OPTICAL DISK 512/1024 BPS	• 689	
SUPRA A500XP 20MB + 2/8MB	1298	
SUPRA A500XP 20MB + 0.5/8MB	998	
SUPRA A500XP 105MB + 2/8MB	2049	
SUPRA A500XP 105MB + 0.5/8MB	1899	
SUPRA A500XP 2MB RAM (ZIPS)	398	
SUPRA A500XP 52MB + 2/8MB	1579	
SUPRA A500XP 512K RAM (DIPS)	69	
SUPRA A500XP 52MB + 0.5/8MB	1398	
SUPRA A500XP POWER SUPPLY	149	
SUPRA A500XP 40MB SCSI QUANTUM	798	
SUPRA A2/A3 44R EXT+CARTRIDGE	1549	
SUPRA A2/A3 44R INT W/CONTR	1549	
SUPRA A2/A3 80MB SCSI QUANTUM	1399	
SUPRA A2/A3 105MB SCSI QUANTUM	1399	
SUPRA A2/A3 SCSI CONTROLLER	269	
SUPRA A2000 52MB SCSI QUANTUM	929	
SYQUEST 44R DISK CARTIDGE	198	

Speichererweiterungen

Artikel	Preis	
BASEBOARD A500 0/4MB INT+CL	269	
BODEGA BAY A500 SPECIAL	899	**NEU**
MEGACHIP 2000 (2MB CHIP RAM)	749	
MEMORY 128K FOR PC-BOARD	• 149	
MEMORY A500 2MB/4MB EXT PT	• 699	
MEMORY A500 2MB/2MB EXT PT	• 579	
MEMORY A500 2MB/2MB INT + CL	• 349	
MEMORY A500 4MB/4MB EXT PT	• 799	
MEMORY A500 2MB/8MB EXT PT	• 599	
MEMORY A500 4MB/8MB EXT PT	• 799	
MEMORY A500 512K/2MB EXT PT	• 499	
MEMORY A500 512K/512K INT + CL	• 89	
MEMORY A500 512K/2MB INT + CL	• 299	
MEMORY A500 8MB/8MB EXT PT	• 1299	
MEMORY A1000 2MB/4MB EXT PT	• 649	
MEMORY A1000 2MB/2MB EXT PT	• 599	
MEMORY A1000 4MB/4MB EXT PT	• 949	
MEMORY A1000 2MB/8MB EXT PT	• 629	
MEMORY A1000 4MB/8MB EXT PT	• 1079	
MEMORY A1000 8MB/8MB EXT PT	• 1579	
MEMORY A2000 2MB/8MB	• 449	
SIM 511000-70*9	198	
SUPRA RAM A500RX EXT. 1MB/8MB	319	
SUPRA RAM A500 512K INT + CL	119	
SUPRA RAM A500RX EXT 2MB/8MB	519	**NEU**
SUPRA RAM A2000 8MB/8MB	1139	
SUPRA RAM A2000 6MB/8MB	909	
SUPRA RAM A2000 4MB/8MB	679	
SUPRA RAM A2000 0MB/8MB	329	
SUPRA RAM A2000 2MB/8MB	429	
SUPRA RAM UPGRADE KIT (2MB)	249	

Video & Grafik

Artikel	Preis	
A PRO DRAW II - TABLET	1268	
CAMERA LENS VSL-1614F 500/600 W	• 69	
CAMERA LENS VSL-1613F 2000 W	• 649	
CAMERA LENS VSL-1614F 500/600 W	• 149	
CAMERA LENS VWL-813M 500/600 W	• 199	
CAMERA LENS VWL-813A 2000 W	• 629	
CAMERA STAND + LIGHTS	298	**NEU**
CAMERA TVC-500 W/O LENS	• 449	
CAMERA TVC-600 W/O LENS	• 499	
CAMERA TVCCD-2000+PS W/O LENS	• 1149	
CANON ION DISK VF-50	• 17,95	**NEU**
CANON ION FILMADAPTER FAC-26	• 395	**NEU**
CANON ION RC-260 STILL VIDEO	• 1479	**NEU**
COLOBOX I/O MODUL FBAS BNC	145	
COLORBOX BASIC MODEL	1995	
COLORBOX I/O MODUL FBAS BNC	149	
COLORBOX I/O MODUL S-VHS	149	
COLORBOX I/O MODUL FBAS CHIN.	149	
COLORBOX RGB SPLITTER	249	
COMMODORE A2301 GENLOCK INTER	• 398	
COMMO. FLICKERFIXER A2320	• 679	
DEINTERLACE BOARD	• 529	**NEU**
DELUXE VIEW 4.1 A1000	• 365	
DELUXE VIEW 4.1 A500/A2000	• 385	
DIGI SMOOTH A500/1000 – TABLET	• 998	
DIGI SMOOTH A2000 – TABLET	• 998	
DIGI SMOOTH PEN	• 198	
DIGI TIGER	• 695	
DIGI VIEW GOLD 4.0 + DP1	• 259	
DIGI VIEW HANDBUCH DEUTSCH	• 29.95	
DIGI VIEW 4.0 SOFTWARE UPGRADE	• 69	
DIGI VIEW UPGRADE + HANDB. DEUT.	• 98	
DIGITIZE AUTO CABLE	98	
EASYL A 500 TABLET	798	
EASYL A2000 TABLET	695	
EASYL CONVERSATION KIT	• 398	
ED PAL GENLOCK + RGB SPLITTER	• 695	
ED S-VHS GENLOCK + RGB SPLITTER	• 1098	
ED VIDEOMASTER GENLOCK	2498	
ED Y/C SPLITTER (RGB, S-VHS...)	• 445	
FIRECRACKER COLOR-GRAFIK-BOARD	1949	
FLICKER FIXER A2000 INTERN	• 499	**NEU**
FLICKER FIXER ORIGIN. MICROWAY	798	
FRAME BUFFER	1498	
FRAMEGRABBER 256 GRAY SCALE	1298	
FRAMEGRABBER COLOR (PAL)	1499	
HAM-E 262,144 COLORS ON SCREEN	998	
HIGHGRAPH V GRAFIK-BOARD	• 698	
ICD FLICKER FREE VIDEO	829	
LIVE! 2000 REAL-TIME-DIGITIZER	1979	
MEGABRAIN VIDEO 3 (TITLE)	• 45	
MEGABRAIN VIDEO 2 (GRAF+ANIM)	• 85	
MEGABRAIN VIDEO 1 (CLI)	• 65	
MINIGEN (PAL)	389	
MULTIVISION FLICKER FIXER 2000	539	**NEU**
MULTIVISION FLICKER FIXER 500	589	**NEU**
PAL-RGB-MULTIPRO. V2000	• 1295	
PANASONIC VIDEO CAMERA (PAL)	498	
RAMBRANDT A2000/A3000 (PAL)	5998	
SCANNER HANDY 6 (90DPI, 4096C)	• 1598	
SCANNER HANDY 10 (400DPI, 16GS)	• 629	
SCANNER HANDY 10/16 GREY+TEXT	• 798	
SCANNER HANDY 14 / 256 GREY	• 798	
SCANNER HANDY 14 / 256 GREY+TEXT	• 998	
SCANNER PERSON A4/64 GREY+TEXT	• 2398	
SCANNER PERSON A4(200DPI,4GS)	• 1698	
SKETCH MASTER 12x18 TABLET	1399	
SKETCH MASTER 12x12 TABLET	899	
SUMMASKETCH II (DIN A3) TABLET	• 1998	
SUMMASKETCH II (DIN A4) TABLET	1798	**NEU**
VIDEO BLENDER (PAL)	3298	
VIDEODAT DECODER (PRO7-AMIGA)	• 68	**NEU**

Musik

Artikel	Preis	
AEGIS SOUNDMASTER 56KHZ+AM III	339	**NEU**
ANALOG-DIGITAL-DIGITIZER 16BIT	• 1598	
DELUXE MIDI PRO A500/A2000	• 125	
DELUXE SOUND 3.0 A1000	• 195	
DELUXE SOUND 3.0 A 500/2000	• 225	
MIDI CONNECTOR	135	
MIDI INTERFACE A500/2000	• 79	
SOUNDSAMPLER 22KHZ STEREO	• 139	
SOUNDSAMPLER PROF 28MHZ MONO	• 119	
SOUNDSAMPLER PROF 56KHZ MONO	• 149	

Datenfernübertragung ✱

Artikel	Preis
BAUD BANDIT MODEM 9600 V32/L5	698
BAUD BANDIT MODEM 2400 MNP/L5	298
BAUD BANDIT MODEM 9600 V32 EXT	698
BAUD BANDIT MODEM 2400	249
BTX/VTX-MANAGER ADAPTER A1000	• 30
BTX/VTX-MANAGER V2.2 FTZ + IF	• 178
COMMO. BTX SOFT & HARDWARE	• 149
SUPRA MODEM 2400MNP 2-5	398
SUPRA MODEM 2400 PLUS V.42BIS+	449
SUPRA MODEM 2400zi PLUS	399
SUPRA MODEM 2400i (PC INTERN)	169
SUPRA MODEM 2400i PLUS	349
SUPRA MODEM 2400 BAUD RS-232	249
SUPRA MODEM 2400zi (A2/A3 INT)	299
SUPRA MODEM 2400i MNP	298
SUPRA MODEM 2400 MAC PAC+MP/C	398
SUPRA MODEM 9600 PLUS	1349
SUPRA MODEM CABLE RS-232	• 20

Zubehör & Nützliches

Artikel	Preis	
BATTDISK AUTOBOOT A2/A3	498	
BEETLE MOUSE (BLACK/BLUE)	99	**NEU**
BEETLE MOUSE (BLACK/RED)	99	**NEU**
BEETLE MOUSE (BLACK/WHITE)	99	**NEU**
BEETLE MOUSE (BLUE/BLACK)	99	**NEU**
BEETLE MOUSE (GRAY/WHITE)	99	**NEU**
BEETLE MOUSE (RED/BLACK)	99	**NEU**
BEETLE MOUSE (WHITE/GRAY)	99	**NEU**
BEETLE MOUSE (WHITE/WHITE)	99	**NEU**
BOOTSELEKTOR (ELEKTRONICAL)	• 59	
COMMODORE AMIGA MAUS	• 98	
COMPUTER CARETALER/CLEANING S.	59	
CORDLESS MOUSE INFRAROT-3 METER	189	
FLICKERMASTER	35	
FLOPPY LOCK (3.5 & 5.25)	• 48	
LIGHTPEN SYSTEM AMIGA	• 249	
MOUSE PAD	9.8	
MOUSE SWITCH	• 69	
OPTICAL MOUSE (250 DPI + MAT)	159	
OPTICAL MOUSE PROFI (BOING!)	219	
REIS-MOUSE 200 WIRELESS + set	• 198	
REIS-MOUSE 200 (AMIGA)	• 79	
REIS-MOUSE 400 + MOUSE SET	• 139	
ROCTET AMIGA MOUSE	89	**NEU**
TRACKBALL AM TRAC (3 BUTTON)	189	

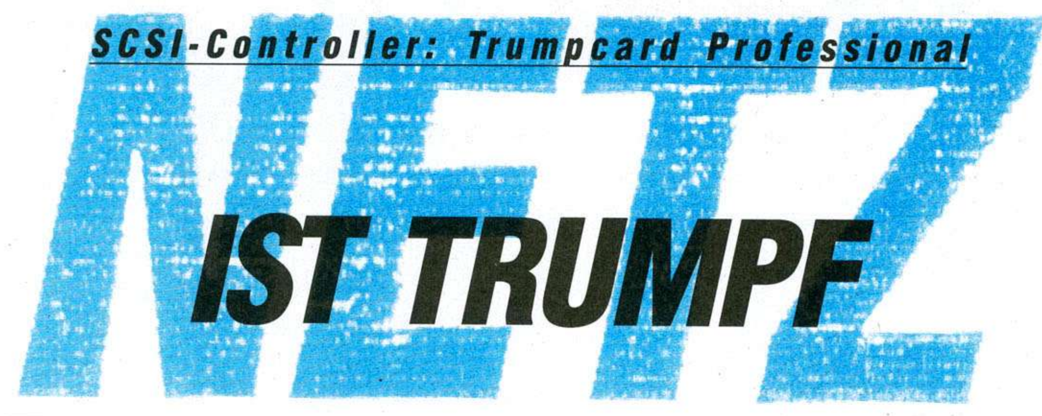
SOFTWARE

Spiel & Spaß

Artikel	Preis	
A4D-SPORTS DRIVING	78	
688 ATTACK SUBMARINE	• 69	
A-10 TANK KILLER	89	
A.M.C.-ASTRO MARINE CORP	• 58	
ACCOLADE IN ACTION	• 854	
ACCOLADE SPORTS	• 85	
ACES OF THE GREAT WAR	• 85	
ADV. TACTICAL FIGHTER II	• 75	
AMIGA EXTRA 12: SPIELE	• 45	
AMIGA EXTRA 13: SPIELE REGNUM	• 45	
ARMOUR GEDDON	• 69	
ATOMINO	• 68	
AUSTRALIAN PIONEERS	• 85	**NEU**
BACK TO THE FUTURE III	• 69	
BALANCE OF POWER 1990	58	
BANKS & BANKING	• 85	
BARD'S TALE III	• 75	
BATMAN THE MOVIE	75	
BATTLE ISLE	• 75	
BEACH VOLLEY (DEU)	78	
BIG BUSINESS	• 58	
BLADE WARRIOR	• 75	**NEU**
BLOCK OUT	• 58	
BRAT	• 69	**NEU**
BUCK ROGERS	• 99	
BUNDESLIGA-MANAGER	• 58	
CADAVER	• 69	
CAPTIVE	• 75	
CENTREFOLD SQUADRES (DEU)	88	
CENTURION	78	
CHALLENGERS	• 85	
CHAOS STRIKES BACK (DEU/1MB)	• 68	
CHESS CHAMPION 2175	84	
CHESSMASTER 2100	• 85	
CHESSPLAYER 2150	• 88	
CHUCK YEAGERS AFT V2.0 ✱	• 74	
CODE NAME ICEMAN	85	
COMBO RACER	• 65	
CONQUEST OF CAMELOT	98	
CORPORATION MISS DISK 1	• 38	
CREATURES	• 78	
CUGULUS	• 68	
CURSE OF THE AZURE BONDS	• 85	
DAS BOOT	• 88	
DAYS OF THUNDER	74	
DICK TRACY	• 72	

PREISLISTE 07/91 Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen in DM. Mit Erscheinen dieser Preisliste verlieren alle vorher erschienenen Listen ihre Gültigkeit. Preisänderungen, Zwischenverkauf und Irrtümer vorbehalten. Es gelten grundsätzlich unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Wir liefern ab Lager Brühl durch den von Ihnen gewünschten Spediteur, sonst per UPS- oder (Luft-) Post-Nachnahme. Versandkosten nach Aufwand (Mindestbetrag DM 10,–). **KEIN LADENVERKAUF!**

✱ Der Betrieb eines Modems oder Hochfrequenzgerätes am Bundesdeutschen Postnetz ohne Postzulassung, ist unter Strafandrohung gestellt.



SCSI-Controller: Trumpcard Professional

NETZ IST TRUMPF

von Michael Eckert

IVS stellt einen Controller mit einem einzigartigen Feature vor. Mehrere Computer und Datenträger lassen sich über SCSI miteinander verbinden.

Alte Bekannte – so der Eindruck nach dem Auspacken der »Trumpcard Professional«-Controller. Die Neuen unterscheiden sich auf den ersten Blick kaum vom älteren Trumpcard 2000 [1] bzw. Trumpcard 500 [2]. Das beige Metallgehäuse des Trumpcard Professional 500 ist sogar identisch.

Doch der erste Eindruck täuscht. Betrachtet man den Trumpcard Professional 2000 (Preis ca. 500 Mark) genauer, fällt der Unterschied auf. Ein Großteil der Schaltung ist in einem Customchip (ASIC) untergebracht. Das gleiche trifft auch auf die Controllerplatine der Amiga-500-Version (ca. 650 Mark) zu. Letzteres ist nicht überraschend, da auch hier die Steckkarte für den Amiga 2000 zum Einsatz kommt. Möglich wird das durch ein Interface, das aus dem Expansion-Port des Amiga 500 zwei Zorro-II-Steckplätze macht. Der zweite Slot läßt sich für eine Speichererweiterung nutzen. In diesem Fall ist die Stromversorgung von Platte und RAM-Karte über ein externes Netzteil sinnvoll. Ein entsprechender Anschluß ist vorhanden. Der Expansion-Port ist nicht durchgeführt, weitere externe Erweiterungen müssen daher vor der Festplatte angesteckt werden. Besitzen diese ebenfalls keine Durchführung, hat man Pech.

Trumpcard Professional 2000 wird auf einem stabilen Metallrahmen verschraubt, der sicheren Halt und mechanische Stabilität garantiert. Die Stromversorgung erfolgt über den Zorro-Slot des Amiga. Ist die Stromversorgungsbuchse bei der Festplatte an der Rückseite angebracht (bei den meisten Hard disks außer Seagate), kommen sich der Stecker und die Controllerplatine ins Gehege. Die Platte muß daher auf Abstandsrollen installiert werden, was die Filecard unnötig verbreitert. Behelfen kann man sich bei einigen Platten durch Entfernen der Frontblende.

Zurück zu den Gemeinsamkeiten der Controller: Ab Kickstart 1.3 ist Trumpcard Professional unter dem Fast-File-System autobootfähig, d.h., das Erstellen einer speziellen Bootpartition entfällt. Anwender, die noch mit Kickstart 1.2 arbeiten, können mit einer Steckbrücke das Autoboot-EPROM auf der Controllerplatine abschalten und mit einer Boot-Diskette starten, die beim Installieren der Hard disk auf Wunsch vom Installationsprogramm erstellt wird.

Die Installationssoftware »TCutils 2.0« wird mit der Maus bedient. Im ersten Sreen wählt man die einzurichtende Festplatte aus. Wie bei SCSI üblich, sind maximal sieben Geräte außer dem Controller (Host-Adapter) möglich. Ist die Platte selektiert, wird in das Partitionsfeld an der rechten Seite geklickt. Bei gedrücktem Mausknopf läßt sich ein Rollbalken herunterziehen, der die Größe der Partition repräsentiert. Ist der gewünschte Wert erreicht, läßt man die Taste los. Während des Vorgangs wird die Partitionsgröße ständig in MByte angezeigt. Der Ablauf wird für jede weitere Partition wiederholt. Selbstverständlich läßt sich auch nur eine einzige Partition einrichten.

Durch Doppelklick in eines der erzeugten Felder gelangt man dann in einen zweiten Screen. Hier werden die Partitionsdaten im Klartext angezeigt. Durch Klick in den zugehörigen Stringrequester lassen sich die Werte per Tastatureingabe verändern. Alle anderen Bedienelemente sind mit der Maus zu beeinflussen. Festplatten (oder einzelne Partitionen) können mit File-System, Fast-File-System oder im Macintosh-Format eingerichtet werden. Letzteres ist im Zusammenhang mit dem Apple-Macintosh-Emulator »AMax I« von Ready Soft interessant. So lassen sich Fest- und Wechselplatten ohne Umweg direkt am Macintosh weiterverwenden. Die Trumpcards sind die einzigen Controller, die mit AMax I arbeiten. Bei »AMax II«, der verbesserten Version des Emulators, ist wie bei anderen Controllern (z.B. A.L.F. 3.0, Nexus, AdSCSI, A2091) zur Zeit Festplattenunterstützung nur über einen mitgelieferten Treiber (»IVS__SCSIpro.amhd« im Devs-Verzeichnis) gewährleistet.

TCutils 2.0 besitzt ein weiteres interessantes Merkmal: In beiden Installations-Screens wird im unteren Drittel ein Hilfstext eingeblendet. Bewegt sich der Mauszeiger über einem Gadget oder Feld, erscheint hier sofort die zugehörige Erklärung oder Anweisung. Eine vorbildliche Art der Bedienerführung, allerdings z.Z. nur in Englisch.



Amiga 2000 Trumpcard Professional 2000 als Filecard

Detailed Partition Information
Device AUTO Volume Name UnTitled
Size 201178 K Dos Type FFS
Buffers 20 Mount YES
Mask FFFFFFFE Maximum Transfer 33553920
Boot Priority 0 Bootable YES
Low Cylinder 2 High Cylinder 404
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F
Boot
Mount
Write Enable
CANCEL REMOVE ACCEPT
‹‹‹ Point to any field ›››
Partition(s)
AUTO: 201.2 Megs
AUTO: 254.1 Megs
AUTO: 114.3 Megs
AUTO: 94.3 Megs

TCutils 2.0 Komfortables Installationsprogramm



Trumpcard Prof. 500

SCSI-Ressource-Sharing

Weitere Konfigurationsparameter lassen sich über Pull-down-Menüs einstellen. Diese Option muß nicht unbedingt in Anspruch genommen werden, da TCutils 2.0 sich selbständig optimal einstellt. So ist z.B. bei nachträglichen unkritischen Änderungen sichergestellt, daß nicht versehentlich die Platte neu formatiert wird. Eine zu-

sätzliche dreifache Sicherheitsabfrage warnt vor übereilten Aktionen. Allerdings wurde hier etwas übertrieben, denn der Sicherheitscheck erfolgt immer, auch wenn garantiert keine gespeicherten Daten in Gefahr sind.

Wird eine neue Festplatte an den Controller angeschlossen, fragt die Installationssoftware, ob eine (Standard) oder mehrere Partitionen (Non-Standard) angelegt werden sollen. Bei nur einer genügt ein Mausklick, und alles weitere läuft ohne Zutun des Anwenders ab. Im anderen Fall wird zum Startscreen von TCutils 2.0 übergegangen.

Das Handbuch ist in Englisch. Es beschreibt die Installation sowohl für die Amiga-500- und -2000-Version des Trumpcard Professional als auch des Trumpcard-Controllers. Abbildungen verdeutlichen den Einbau der Hardware. Ein Kapitel mit Festplattengrundlagen und Fehlerhilfen fehlt ebenfalls nicht. Verzichtet wurde allerdings auf Bilder des Installationsprogramms zum besseren Überblick. Schade, denn die Software wird sonst ausführlich Punkt für Punkt beschrieben.

In mehreren Amiga 2000 der Boardrevision 4.4 arbeitete der Trumpcard Professional 2000 mit und ohne Turbokarte zuverlässig. Das gleiche gilt für das Zusammenspiel mit weiterer Hardware, wie Speichererweiterungen und PC-Karte. Bei Platinenversion 6.2 zeigte sich der Controller allerdings wählerischer: Nur ohne Turbokarte war einwandfreier Betrieb gewährleistet. Mit Erweiterung traten Schreib- und Lesefehler auf, oder die Platte konnte nicht formatiert werden. Der Trumpcard Professional 500 hatte mit gleichen Schwierigkeiten zu kämpfen. Er

Mehrere Amiga an einer Platte

lief mit der 68030-Karte »Stormbringer H530« in keinen getesteten Amiga 500 (Rev. 3, 5, 6A). Bei der 68020-Erweiterung »Hurricane 500« trat das gleiche Problem auf. Ohne Turbokarte arbeitete der Trumpcard Professional jedoch mit allen Amigas einwandfrei.

Zum Anschluß von Fest- und Wechselplatten hat Commodore den Rigid-Disk-Block (RDB) eingeführt. Der erste Zylinder dieser Massenspeicher ist für einen Datenblock reserviert, in dem Informationen über das Speichermedium enthalten sind. Der Sinn des Standards ist einleuchtend: Zwischen Controllern, die mit dem RDB arbeiten, ist der Austausch von Cartridges (bei Wechselplatten und Bernoulli-Laufwerken) oder sogar Festplatten möglich, ohne daß der Datenträger jedesmal neu formatiert werden muß. Der Trumpcard Professional unterstützt den RDB im vollen Umfang. Der Tausch von Fest- und Wechselplatten mit dem Amiga 3000, A.L.F 3.0, GVP Series II, AdSCSI 2000, Golem SCSI II und Boil 3 war ohne weiteres möglich. Kompatibel zeigte sich der Controller auch in bezug auf SCSI-Festplatten verschiedener Hersteller (siehe Kasten »Testkonfigurationen«). Keine der getesteten Hard disks verursachte Schwierigkeiten. Interessant ist das für Anwender, die durch den getrennten Kauf von Controller und Platte Geld sparen wollen.

Der Customchip auf der Trumpcard-Platine übernimmt die Koordinierung des Datentransfers zwischen Amiga und Controller. Die Übertragung erfolgt mit 16 Bit ohne DMA (Direct Memory Access = direkter Speicherzugriff). Daß trotzdem hohe Transferraten erreicht werden, zeigt die Tabelle »Trumpcard Professional«.

Der Clou bei Trumpcard Professional ist die erstmals im Amiga-Bereich realisierte Möglichkeit, mehrere Computer und Massenspeicher via SCSI-Bus miteinander zu verbinden.

Bei SCSI können maximal acht Controller (Host-Adapter) direkt an ein Kabel angeschlossen werden. Prinzipiell kann jeder Controller noch einmal acht weitere ihm untergeordnete Geräte über eine Logical Unit Number (LUN) ansprechen.

Jedes Gerät besitzt eine ID-Nummer (Identify-Nummer), vergleichbar einer Hausnummer, unter der es angesprochen werden kann. Es sind maximal acht Nummern möglich, die sich bei Peripheriegeräten wie Festplatten im allgemeinen über Steckbrücken einstellen lassen. Auch ein über ein Host-Adapter angeschlossener Computer besitzt eine eigene ID-Nummer, über die er selektiert werden kann.

Die Verbindung zwischen den Geräten wird durch ein 50poliges Flachbandkabel hergestellt. Ein SCSI-Kabel darf bis zu 6 Meter lang sein. Mit speziellen Treiberbausteinen können sogar 10 Meter überbrückt werden. Beim Trumpcard sind 6 Meter zulässig.

TESTKONFIGURATIONEN

Trumpcard Professional 2000	
Amiga 2000:	Revision 4.4 und 6.2;
Speichererweiterungen:	Golem RAM 2000 (Kupke), Memory Master (BSC), Mega Mix 2000 (3-State), Fastram 2000 (Masoboshi), GVP A2000 2/8MB (DTM), Adram 2080 (ICD);
Anti-Flicker-Karten:	Highgraph V (Jochheim), De-Interlace-Card (Macro System), A2320 (Commodore), X-tension Pro Video (IOAG), Multivision 2000 (3-State);
Turbokarten:	A2630 (68030 mit 2 MByte 32-Bit-RAM: Commodore), GVP Impact A3001 (68030 mit 4 MByte 32-Bit-RAM: DTM), GVP Serie II Turboboard (68030 mit 2 MByte 32-Bit-RAM: DTM)
Sonstiges:	A2088 (PC-Karte: Commodore)
Festplatten:	Quantum Prodrive 40S, Quantum Prodrive LPS52, Seagate ST4767N, Seagate ST2383N, Seagate ST157N, Fujitsu M2611ESA, Fujitsu M2613SA, Fujitsu M2614ESA, Conner CP3100;
Trumpcard Professional 500	
Amiga 500:	Revision 3, 5, 6A
Speichererweiterungen:	A502 (3-State), Supra RAM 500RX (Supra), Bigram 25 (W.A.W.), Gigatron 500 Plus (Gigatron), Adram 540 + Adram 560D (ICD);
Anti-Flicker-Karte:	Multivision 500 (3-State);
Turbokarte:	Stormbringer H530 (Intelligent Memory);

AMIGA-TEST gut

Trumpcard Prof. 2000

9,8 von 12 — GESAMTURTEIL AUSGABE 07/91

Preis/Leistung
Dokumentation
Bedienung
Verarbeitung
Leistung

FAZIT: Der Trumpcard Professional 2000 ist ein leistungsfähiger SCSI-Controller für den Amiga 2000. Über SCSI können sich mehrere Amigas einen Massenspeicher teilen.
POSITIV: leicht bedienbare Software; hohe Datentransferraten; Metallrahmen; SCSI-Resource-Sharing.
NEGATIV: umständliche Montage der Festplatte auf der Filecard; Handbuch und Software z. Zt. nur in Englisch; Zugriffsrechte bei SCSI-Resource-Sharing problematisch; Schwierigkeiten mit Board-Version 6.2 und Turbokarten.

Preis: ca. 500 Mark ohne Festplatte
Hersteller: IVS
Anbieter: DSP Hard & Software, Schaufelweg 111, CH-3098 Schliern, Tel.: 00 41/31/53 53 51,
DSP Hard & Software, Hartkortstr. 25-27, 4600 Dortmund 50, Tel.: 02 31/77 20 11,

AMIGA-TEST gut

Trumpcard Prof. 500

9,5 von 12 — GESAMTURTEIL AUSGABE 07/91

Preis/Leistung
Dokumentation
Bedienung
Verarbeitung
Leistung

FAZIT: Der Trumpcard Professional 500 wartet mit guten Leistungsdaten und komfortabler Installationssoftware auf. Über SCSI können sich mehrere Amigas einen Massenspeicher teilen.
POSITIV: leicht bedienbare Software; hohe Datentransferraten; Anschluß für eigenes Netzteil; aufrüstbar mit Speichererweiterung; SCSI-Resource-Sharing.
NEGATIV: Gehäuse höher als Amiga 500; Expansion-Port nicht durchgeführt; Handbuch und Software z. Zt. nur in Englisch; Zugriffsrechte bei SCSI-Resource-Sharing problematisch; Schwierigkeiten mit Turbokarten.

Preis: ca. 650 Mark ohne Festplatte und Speichererweiterung
Hersteller: IVS
Anbieter: DSP Hard & Software, Schaufelweg 111, CH-3098 Schliern, Tel.: 00 41/31/53 53 51,
DSP Hard & Software, Hartkortstr. 25-27, 4600 Dortmund 50, Tel.: 02 31/77 20 11

Preisliste 7/8-91
Gültigkeit: 2 Monate

Tel.: 0 61 71 / 7 18 46
+ 0 61 71 / 8 63 82
Fax: 0 61 71 / 7 48 05

amigaOberland

A. Koppisch Hohenwaldstraße 26 D-6374 Steinbach

Vergleicht die Preise, Freunde, und freut Euch mit uns !

amigaOberland liefert
- Lagerware noch am Tag der Bestellung (95%)
- plus DM 6,– Versandkosten (Sorry !)
- per Post oder UPS – Nachnahme oder Vorkasse
- Keine Lieferung ins Ausland
- Öffentliche Einrichtungen auf Rechnung

Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten.

ANIMATION

3D Professional PAL 2.0	S	595
Amiga Vision (Commodore)	N/S	195
Anim Fonts I + II + III	S	je 89
Animagic	D	179
Animation Editor	S	89
Animation Effects	S	85
Animation Flipper	S	89
Animation Multiplane	S	139
Animation Rotoscope	S	129
Animation Stand	S	79
Animation Titler	D/S	198
Broadcast Titler II PAL	D/S	559
Deluxe Video III	D/S	225
Digi Works 3D	S	215
Disney Animation Studio	D	269
Elan Performer 2.0 PAL	S	239
GD Showmaker	D/N	629
SCALA V 1.1	**D/N**	**890**
Imagine Datendisks	D/N	je 69
Space Design		75
Imagine V 1.1	D/S	529
Imagine 3-D Fonts	N	je 109
Kara Fonts – Farbig		je 135
Pro Video Plus PAL	S	418
Pro Video Post PAL	S	485
ProMotion, Aegis	D	95
Real 3D Professional	N	979
Reflections 2.0	D/N	279
Reflections Animator	D	98
Reflections	D/S	85
Sculpt Animate 4D		729
Sculpt Animate 4D Handbuch	D	69
Showmaker	D/N/*	629
The Director Version 2 PAL	N	189
Video Effects 3D PAL	D/S	269
VideoPage PAL	D/S	165
VideoScape 3D PAL V2.0	D	269
VideoScape 3D PAL V2.0 incl. ProMotion	D	249
Videotitler 3D	S	225
Videotitler V1.1	D	169

GRAFIK

Art Department Pro Conv. Pack		189
Art Department Profess. PAL	S	449
Butcher V2.0	D/S	65
Deluxe Paint III	**D/S**	**185**
Snap Tools 1,2,3	D/N	je 69
Dali	D/N	179
Deluxe Print II	D/S	175
Deutsches Handbuch Digi Paint 3	D	49
Digi Paint 3	D	149
DRAW 4D PAL		325
Dyna CAD	**D/N**	**2679**
CRP-Digitizer A3 (Grafiktabl.)	D	1749
CRP-Digitizer DAT A4 (Grafiktablett)	D	829
Dynamic Graphics - Geschäftsgraph.	D/N	359
ImageLink	N	439
Interchange		85
Intro CAD Plus PAL	S	229
Macro Paint PAL 24/12 Bit	S	195
Maxon CAD	D/S	419
Mega Paint PAL 24 Bit	S	348
Modeler 3D		135
Photon Paint PAL V2.0	D/S	175
Printmaster Plus	S	73
Pro Vector	N	449
Professional Draw V2.0	D	359
Spectra Color PAL	**N**	**165**
Vista Landschaftsgenerator	D/N	179
Vista Professional	S	239
X-CAD 3D	N	995
X-CAD Designer	S	179
X-CAD Professional	S	498

VIDEO

A2320 Flicker Fixer (Commod.)	N	529
DeInterlace Card A-2000 A	D/S	529
DeInterlace Card A-2000 B/C	D/S	489
Deluxe View 4.1 PAL	D	389
Digi Splitt Jun. SVHS tauglich	D	429
Digi View Anleitung Deutsch	D	20
Digi View Gold PAL V 4.0	S	269
DigiGen-RGB Splitter-Genlock SVHS	D	1495
DVE-10 P und Scala 1.1	D/N	3495
FB 2001 24bit Framebuffer	D	2395
Grafikkarte Highgraph V	D/S	579
Harlequin 16 Mio. Farben 1,5MB RAM	D/N	4795
Harlequin 2000 2MB RAM	D/N	5179
ICD Flicker Free Video A500/2000	N/S	849
Live 2000 PAL incl. Invision Plus	N/S	1895
Paket (Splitt It u. Lock it)	D/S	679
Splitt It	D/S	339
Lock It	D/S	379
VD 2001 Echtzeitdigitiz. 24bit	D/S	3795
Video Splitt II	D/N	259
Video Tools PAL	S	469

KALKULATION/ DATENBANK/BÜRO

Büro Perfekt	D	75
Gold Disk Office	D	359
Maxiplan Plus	D	195
Superbase II	D	169
Superbase Professional 4	N	849

MUSIK

Aegis Audiomaster III	S	135
Aegis Soundmaster (Sampler)	**N**	**339**
Alter Audio (MIDI SYSTEM)		385
Audio Engineer		579
Bars & Pipes	D/S	449
Bars & Pipes Professional	N	649
Deluxe MIDI	D	95
Deluxe Profi MIDI	D	119
Deluxe Sound	D	219
Dr. Ts MIDI Recording Studio		98
Dr. Ts Tiger Cub	D	149
Weitere Dr. Ts Titel		a.A.
Face the Music	D	89
MIDI X	D/N	179
MP 2000 X Profimischpult	N	395
Music X	D	459
Perfect Sound 3.2 Stereo	**D/S**	**169**
Sonix Handbuch Deutsch	D	39
Sonix Sound Trax 1+2		je 39
Sonix V2.0		95
Steinberg Pro24	**D/S**	**449**
T.F.M.X	D/S	89

SIMULATION

688 Attack Sub	D/S	69
Chuck Yeagers AFT V2.0	D	75
F-15 Stike Eagle II	D/N/*	89
F-16 Falcon	D	89
F-16 Falcon Mission Disk # 1	D	59
F-16 Falcon Mission Disk # 2		59
F-19 Stealth Fighter	D	82
Flight II Scenery Disks		je 59
Flight of the Intruder	D/N/*	89
Flight Simulator II	D	98
Gunship	D	79
M1 Tank Platoon	D	85
Planetarium	D	149
Their Finest Hour/Battle of Brit.	D	82
Tower FRA	D	79
Wolfpack (1MB)	D	79

SPIELE

Armour-Geddon	D/N/*	85
Bane of the Cosmic Forge (1MB)		95
Bards Tale II	D/S	65
Bards Tale III	D/N	75
Buck Rogers	D/N	89
Cadaver	D	75
Centurion	D/N	75
Conquest of Camelot		85
Dragon Wars	D	75
Dungeon Master	D	69
Chaos Strikes Back – D.M. II	D	69
Elvira	D	85
Eye of the Beholder	N	95
Final Whistle – Kick Off II	D	39
Flood	D	69
Gods	D/N	69
Great Courts 2	D	75
Indianapolis 500	D/S	69
It came from the Desert	D	79
Jack Nicklas Unlimited Golf	D	79
Kick Off II	D	63
Final Whistle – Kick Off II	D	39
Kings Quest IV		85
Legend of Faerghail	D	73
Leisure Suit Larry		79
Leisure Suit Larry II und III		je 89
Lemmings	D	65
LOOM	D	75
Lotus Esprit Turbo Challenge	D	75
M.U.D.S.	D	75
Masterblaster	D	69
Midwinter II	D/N/*	105
Monkey Island	D	89
PGA Tour Golf	**D/N**	**79**
Pirates	D	75
Populous	D	69
Populous the Promised Lands	D	39
Power Monger	D	82
Railroad Tycoon	**D/N**	**89**
Sim City	D	75
Sim City Terrain	D	39
Speedball 2	D	75
Swiv	D/N	65
Team Yankee	D	79
Wings	D	79
Wonderland	D/N	85

SPRACHEN

AC Basic Compiler		275
AC Fortran		469
AC Fortran Special		998
AMOS Basic Interpreter	S	125
AREXX	S	65
Aztec C Developer V5.0 incl. SLD	S	360
Aztec C Professional V5.0	S	245
Deutsches Handb. f. Aztec C	D/N	149
Cluster	D/N	389
Devpac Assembler V 2.0	D/S	129
GFA Assembler	D	135
GFA Basic Compiler V 3.5	D/S	95
GFA Basic Interpreter V 3.5	D/S	169
Kick Pascal V2.0	D/S	229
M2 Amiga Modula II V.4.0 Standardpaket	D/N	548
Erweiterungspaket	D/N	248
Amiga Oberon 2.0	D/N	328
ODebug Debugger für Amiga Oberon	D/N	225
Modulsalat (Buch)	D/N	59
weitere M2 Produkte		a.A.
SAS/Lattice C V5.1	S	398
Lattice C ++		598

TEXT/DTP

Becker Text II	D/S	265
Documentum 2.0	D/N/S	175
Page Setter II	D	178
Page Stream Fonts 1-19	S	je 59
Page Stream V 2.1	S	389
Pro Write 3.1		265
Professional Page V1.3	D	449
Professional Page V2.0	D/N	649
GD Korrekt	D	75
GD Trans Write	D	89
GD Structured Clip Art		89
GD Type Schriften		je 89
Prof. Page Outline Fonts		279
Weitere Prof. Page Zusatz Disks		a.A.
Publishing Partner Light V2.1	**D/S**	**345**
Master V2.1	**D/S**	**589**
Rechtschreibprofi – Bookware	D/S	89
Saxon Publisher V1.1	S	579
Zuma Fonts Font Pack II	N	159

TOOLS

Chamäleon II	D/N/*	339
Cross Dos V 4.0	S	59
CygnusEd Professional V 2.0	S	145
Demo Maker	D	65
Diskmaster	D	98
Maverick V2 (Kopierprogramm)	N	85
Maxon HD Backup	D	89
Power Windows 2.5	S	139
Project D V2.0	N	98
Quarterback HD Backup V4.0	D/S	98
Quarterback Tools	D	129
RX Tools (AREXX Zusatz)	N	105
Turbo Print II	D/S	79
Turbo Print Professional	D/S	169
Turbo Text	D/N	145
Viruscope	D	59
VorecOne – Spracherkennung	S	249
W-Shell		89
X-Copy II incl. Hardware	D	63
X-Copy Professional	D/S	89

FESTPLATTEN A-2000

Evolution SCSI II Controller V2.1 A-2000	D/N/S	419
GVP II A-2000 mit 52MB Quantum/8MB Option	**D/S**	**1079**
Nexus SCSI II incl. LPS 52/8MB Option	**D/S**	**1079**
GVP SCSI Controller Serie II ohne RAM opt.	D	395
GVP SCSI Serie II Controller mit 8MB Option	D/S	498
Kronos2 SCSI II Controller A-2000	D/N	379
Nexus SCSI II Controller mit 8MB Option	**D/N/S**	**479**
Quantum LPS 105 MB	S	1149
Quantum LPS 52 MB	S	648
SIMM Module für GVP/Nexus 2MB	S	240
Supra A2000 Wordsync. SCSI Controller	S	289
Supra SCSI File Card 105MB Q.	S	1429
Supra SCSI File Card 52MB Q. A-2000	**S**	**929**

FESTPLATTEN A-500

GVP A-500 Serie II 105MB/8MB Opt.	D	2079
GVP A-500 Serie II 52MB/8MB Opt.	D	1495
SupraDrive A500XP 105MB incl. 2MB bis 8MB	S	2079
SupraDrive A500XP 40MB incl. 2MB bis 8MB	S	1495
SupraDrive A500XP 52MB incl. 2MB bis 8MB	S	1595

SPEICHER

A-3000 Speicher 1MB ZIP Modul		149
Aries 2MB Speicher A-2000	S	439
GVP 8MB A-2000 2MB bestückt		**429**
S 512KB A500	D/S	89
SupraRam 2000 0MB bis 8MB	S	295
SupraRam 2000 2MB bis 8MB	**S**	**445**
SupraRam 2000 4MB bis 8MB	S	695
SupraRam 2MB Aufrüstsatz		250
SupraRam 500RX 1MB bis 8MB	N	359
SupraRam 500RX 2MB bis 8MB	N	495
Wiz Ram 2.0 2MB A-500	D/S	419

TURBOKARTEN

68040 Turbokarte für A-2000 incl. 4MB Speicher	N	5979
GVP 68030 50MHz/FPU/68882 incl 4MB RAM		5479
GVP II 68030 22MHz/68882 1MB RAM und SCSI II/32Bit Controller	**D/N/S**	**1949**
GVP II 68030 33MHz/68882 4MB RAM und SCSI II/32Bit Controller	**D/N/S**	**3449**
Speicher für GVP II 22MHz Turboboards 1 MB		279
Speicher für GVP II 33MHz Turboboards 1 MB		359
Stormbringer 28MHz 30/882 incl. 2MB A-500	D/S	2795
Stormbringer LC 16MHz 68030 incl. 1MB A-500	D/S	1645
Weitere Bestückungen		a.A.

MODEMS/TELEKOMMUNIKATION/BTX/FAX

A-Talk III	D	89
BBS PC (Buletin Board System)		279
BTX orig. Commodore	D/S	149
Phonic 9624 Fax Karte incl. Software	N	589
Skyline BBS	S	215
Supra Modem 2400 Plus MNP&V.42bis		429
Supra Modem 2400i MNP		279
Supra Modem 2400i Plus		345
Supra Modem 2400MNP 2-5		349
Supra Modem 2400zi (A2000/3000 Int.)		289
Supra Modem 2400zi Plus (MNP&V.42bis)	N	389
Supra Modem 9600 Plus (V.32,MNP,V.42bis)		1279
U.S. Robotics Courier HST 14.400		1649

ACHTUNG! Der Anschluß eines Modems ohne Postzulassung an das öffentliche Telefonnetz der BRD ist verboten und unter Strafe gestellt!

ZUBEHÖR

Amtrac Trackball	S	189
ATonce AT Emulator A-2000	D/S	619
ATonce AT Emulator A-500	D/S	465
Disketten 3 1/2 Zoll 2DD		je 1.00
Diskettenlaufwerk 3 1/2 Zoll ext.		175
Internes 3 1/2 Zoll Laufwerk A-2000		189
Handy-Scanner 400 dpi 256 Grau 105mm m. Texterk.	D/S	849
ohne Texterkennung	D/S	679
Handy-Scanner 400 dpi 16 Grau 105mm m. Texterk.	D/S	649
ohne Texterkennung	D/S	489
Joystick Competition Pro Star		55
Reis-Mouse 400 dpi	D/S	129
Reis-Mouse 400 dpi Graffiti	D/N	189
Big Fat Agnus		149

Wir setzen Zeichen:

in Deutsch:	**D**
superbillig:	**S**
völlig neu:	**N**
bei Drucklegung noch nicht lieferbar (25.5.91):	*

amigaOberland. Soft- und Hardware vom Feinsten, Preise vom Kleinsten.

IVS nutzt bei Trumpcard Professional diese Möglichkeiten von SCSI und die des Amiga-Betriebssystems. Dadurch ergeben sich Einschränkungen:

- Die direkte Kommunikation zwischen zwei Amigas ist nicht möglich.
- Auf eine Festplatten-Partition kann nur von einem Amiga schreibend und lesend zugegriffen werden, alle anderen können von dieser Partition nur lesen. Wer nicht nur Daten lesen, sondern auch speichern will, muß für jeden Amiga eine eigene Schreib- und Lese-Partition einrichten. Die Ursache hierfür liegt nicht beim Controller, sondern bei Amiga-DOS.

Trumpcard Professional bietet also kein Netz im eigentlichen Sinn, sondern die Möglichkeit der Ressourcenteilung. Es muß nicht für jeden Amiga eine eigene Festplatte, Streamer, Wechselplattenlaufwerk usw. angeschafft werden, da sich mehrere Computer die Geräte »teilen« können. Dabei müssen keine Einschränkungen hinsichtlich der Datentransferrate hingenommen werden. Die im 10 Meter entfernt aufgestellten Amiga installierte Festplatte läßt sich genauso schnell ansprechen wie die eigene (falls vorhanden). Mit z.B. vier Controllern und einer großen Festplatte ergibt sich ein preislicher Vorteil gegenüber einer Lösung mit vier kleineren Hard disks.

Zum Test des SCSI-»Netzes« und der Controller standen drei Trumpcard Professional 2000 und ein Trumpcard Professional 500 zur Verfügung. Mit drei Amiga 2000 und einem Amiga 500 sowie vier Festplatten waren die Möglichkeiten des Systems (in der jetzigen Version) voll ausgeschöpft.

Während des Testbetriebs erwies sich die Verteilung der Zugriffsrechte als Schwachpunkt: Jeder, der im Besitz des TCutils-Programms ist, kann nachträglich die Schreib- und Leseberechtigung für alle Teilnehmer ändern. Geschieht das während des Betriebs, ist das Chaos vorprogrammiert. Im einfachsten Fall »hängen« alle Computer im Netz, die schlimmsten Auswirkungen sind jedoch Schreib-/Lesefehler auf einer oder mehreren Festplatten.

Halten sich alle Teilnehmer an die Spielregeln, funktioniert das System zuverlässig.

Die »Verkabelung« mehrerer Amigas und Festplatten bringt also nicht nur Vorteile, sondern birgt auch Risiken.

Laut IVS wird an der Beseitigung des Turbokarten-Problems gearbeitet. Sobald die überarbeitete Version des Controllers erhältlich ist, informieren wir Sie mit einem ausführlichen Test. ■

TRUMPCARD PROFESSIONAL

	Quantum Prodrive LPS 52		Fujitsu M2611 ESA		Seagate ST4767N		Conner CP3100	
Testergebnis	68000	68030	68000	68030	68000	68030	68000	68030
Files/s Create	10	12	7	9	13	18	9	12
Files/s Open/Close	42	90	36	64	48	120	39	76
Files/s Scan	148	417	140	341	150	433	143	358
Files/s Delete	29	54	26	48	37	71	29	52
Seek/Read	197	600	192	577	197	626	194	600
Bytes Create (KByte/s)	330	473	268	362	354	699	283	386
Bytes Write (KByte/s)	686	801	493	541	760	1398	502	603
Bytes Read (KByte/s)	699	815	506	562	894	1899	596	705

Die Testwerte wurden mit »Diskspeed« von Fish-Disk 329 ermittelt. In den Zeilen »Read«, »Write« und »Create« sind die Ergebnisse mit 262 144 Byte Puffer angegeben. Getestet wurde mit den Voreinstellungen von Diskspeed. Als Turbokarte kam die A2630 von Commodore (68030 [25 MHz] mit 2 MByte 32-Bit-RAM) mit der Option »setcpu fastrom cache burst« zum Einsatz. Die Formatierung erfolgte mit den Standardparametern des Installationsprogramms (10 KByte Buffer und Read Cache).

Literatur

[1] Drei Fliegen mit einer Klappe, AMIGA-Magazin 2/90, Seite 170
[2] Amiga ist Trumpf, AMIGA-Magazin 3/90, Seite 170
[3] Multitalent oder Spezialist, AMIGA-Magazin 6/90, Seite 160 f.
[4] Festplatten von A bis Z, AMIGA-Magazin 3/91, Seite 189 ff.

Public-Domain / Share-Ware

Nr.	Programm
1	**Haushaltsbuch** - Ein Programm zur Verwaltung Ihrer privaten Finanzen
2	**MCad 2D** - CAD Programm
3	**Utility-Disk** - Viele kleine Hilfsprogramme
4	**Videodatei** - Komfortable Videoverwaltung
5	**DFÜ-Disk** - Diverse DFÜ-Programme
6	**Kampf um Eriador** - Ein schönes Fantasy-Spiel
7	**GiroMan** - Eine nützliche Girokonto Verwaltung
8	**Risiko** - Das bekannte Brettspiel
9	**Diskey** - Leistungsstarker Diskettenmonitor
10	**Amiga-Paint** - Sehr gutes Malprogramm
11	**Pac-Man** - Lustiges Spiel
12	**Label-Paint** - Deutsches Etiketten-Druckprogramm
13	**Quizmaster** - Deutsches Quiz-Spiel
14	**Business-Paint** - Erstellt statistisch Präsentationsgrafiken
15	**Buchhaltung** - Deutsches Buchhaltungsprogramm
16	**Werner** - Verrücktes Spiel mit dem Comichelden
17	**Microbase** - Karteikasten-Dateiverwaltung
18	**Billiard** - Dreiband, Carambolage & Pool
19	**PrintStudio** - MINI-DTP-Programm
20	**Biorhythmus** - Mit Grafik!
21	**Aktienverwaltung** - für Börseneinsteiger
22	**Fix-Disk** - Kann defekte Disketten reparieren
23	**Blizzard** - Tolles Ballerspiel
24	**Return to Earth** - Spannendes Weltraumstrategiespiel
25	**DSort III** - Deutsche Diskettenverwaltung
26	**AntiVirus II** - Hilft im Kampf gegen Viren
27	**Quickmenü** - Erstellt eigene Menüs
28	**Atlantis** - Fantasy-Strategie-Spiel 1 MB
29	**Power-Packer 2.3b** - Datenkomprimierungsprogramm
30	**Bibel-Quiz** - Quiz zu religiösen Themen
31	**Roll On** - Deutsches Strategie-Spiel
32	**Boulder-Crash V1.3** - Lustige Variante d. C 64 Klassikers
33	**Tumbler Street** - Glücksspiel bekannt durch Salvatore von RTL Plus. 1 MB
34	**Skräbel** - Ein schönes Buchstaben- & Wörterspiel
35	**Festplattenbackup** - Mit deutscher Anleitung
36	**64er** - Emulator
37	**Lucky-Loser** - Geldspielautomat
38	**Perfect** - English deutscher Vokabeltrainer
39	**Schach** - Spielstarkes Schachprogramm
40	**Assembler** - Ein guter Assembler mit deut. Anleitung
41	**BootMaster** - Erstellt einfache Bootintro's

Nr. 1- 41 erhalten Sie zum Preis von DM 8,- pro Stück!

Pakete

Nr.	Paket	Preis
201	5 Disketten voller Zeichensätze im IFF-Format.	DM 40,-
202	5 Disk. voller Clip-Art Kleinbilder für alle gängigen DTP-Programme, z.B. PPrint DTP!	DM 40,-
203	5 Disketten voller Erotik-Art (nur mit Altersnachweis anfordern!).	DM 40,-
204	DBW-Render 2.0 Ray-Tracing-Programm mit deutscher Anleitung	DM 25,-
205	Pascal Standard-Pascal mit deutscher Anleitung	DM 20,-
206	Super-Spiele Paket auf 5 Disketten	DM 40,-

Low-Cost-Software

Nr.	Programm	Preis
401	**Wizard of Sound 2.0** - Phantastisches Musikprogramm mit mehr als 60 Instrumenten.	DM 19,90
402	**Dea Arithmetica** - Kurvendiskussions-Software in Deutsch	DM 19,90
403	**Draw-Amiga** - Gutes Mal- & Zeichenprogramm! 1 MB!	DM 15,-
404	**Tape It** - Sehr gute deutsche Plattenverwaltung.	DM 19,-
405	**SchreibM 2.0** - Ein Schreibmaschinentrainer 1MB.	DM 10,-
406	**Planet-Killers** - Ein schnelles Ballerspiel.	DM 12,-
407	**Broker 2.0** - Deutsches Börsenspiel.	DM 15,-
408	**Xytronic II** - Intergalaktische Handelssimulation.	DM 10,-
409	**Bundesliga 2000** - Deutsche Bundesligaverwaltung.	DM 19,-
410	**E.G.O.S.** - Europäisches Strategiespiel.	DM 12,-
411	**BootMenü** - Erstellen Sie eigene Menüs i. Bootblock.	DM 19,-
412	**Lotto** - Ein deutsches Lottoverwaltungsprogramm.	DM 19,-
413	**AnalytiCalc** - Tabellenkalkulation m. deut. Anleitung.	DM 30,-
414	**RIM-V-Datenbank** - Relationales Datenbanksystem mit deutscher Anleitung.	DM 30,-
415	**C-Tutorial** - C-Kurs für Einsteiger.	DM 19,-
416	**CLI-Help-Deluxe** - CLI-Kurs für Einsteiger	DM 19,-

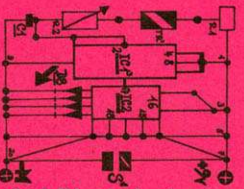
Kommerzielle Software

Nr.	Programm	Preis
601	BTX/VTX-Manager	DM 185,-
602	Beckertext II V1.10	DM 270,-
603	Demo Maker Data Becker	DM 60,-
604	Turbo Print II	DM 89,-
605	Turbo Print Profess.	DM 169,-
606	AMopoly - Monopoly	DM 39,-
607	Amiga-Fahrschule	DM 49,-
608	Power-Packer-Profess.	DM 39,-
609	Amiga-Action-Replay Modul A500/A1000	DM 184,-
610	Amiga-Action-Replay Modul A2000	DM 214,-
611	Xcopy Professional	DM 89,-
612	Schematic V1.0	DM 49,-
613	Master-Virus-Killer V2.1+	DM 49,-
614	Black Jack	DM 39,-
615	Amiga-Vision	DM 279,-

Spiele

Nr.	Spiel	Preis
801	Lemmings	DM70,-
802	Turrican II	DM70,-
803	F-19	DM85,-
804	UMS II	DM85,-
805	Kunert-Skat	DM39,
806	Monkey Island	DM89,-
807	Hill Street Blues	DM80,-
808	Genghis Khan (1MB)	DM99,-
809	Mig - 29	DM99,-
810	Blue Max	DM89,-
811	Maupiti Island	DM79,-
812	On the Road	DM79,-
813	Trans World	DM79,-
814	Great Courts	DM79,-
815	Bandit Kings (1MB)	DM99,-
816	Kick Off 2	DM60,-
817	Eye of the Beholder	DM85,-
818	Great Courts II (1MB)	DM95,-

Versandkosten Vorkasse DM 4,- /Nachnahme DM 8,-



612 Schematic V1.0 -
Mit Schematic können Sie kleinere Schaltpläne und Layouts erstellen, als IFF-Grafik abspeichern und mit allen gängigen Programmen weiterverarbeiten. 1MB. **DM 49,-**

614 Black Jack -
Das bekannte 17 + 4 gibt es nun in einer neuen Amiga-Version. Ein toller Spielspaß für Freunde dieses Glücksspiels! **DM 39,-**



159 PPrint DTP -
PPrint ist ein deutsches DTP-Programm für den Heimbereich! Ob Einladungen, Drucksachen, Aufkleber, Poster, ... Mit PPrint können Sie professionelle gedrukkte Werke erstellen! Handbuch und 5 Disketten! **+ 1000 Grafiken!** **DM 99,-**

Nohlstr. 76
4200 Oberhausen 1



Tel. 0208/24035
FAX/BTX 0208/809015

Supra RAM 500RX und Bigram 25

INTERN ODER EXTERN?

von Michael Eckert

Zwei Konzepte beherrschen den Speichererweiterungsmarkt für den Amiga 500: die externen Karten für den Expansion-Port und die internen für den Memory-Schacht an der Unterseite des Computers. Wir haben je einen neuen Vertreter untersucht.

Sie wollen Ihrem Amiga 500 die längst fällige Speichererweiterung gönnen, aber neben der Vielzahl der Produkte gibt es auch noch verschiedene Möglichkeiten. Jedes Konzept hat seine Vor- und Nachteile. Wir zeigen Ihnen die Stärken und Schwächen im direkten Vergleich.

Die Unterschiede der beiden Testkandidaten fallen sofort nach dem Auspacken auf: Die »Supra RAM 500RX« präsentiert sich im sauber verarbeiteten beigen Metallgehäuse für den Expansion-Port. Sie ist nur 2,5 cm breit und paßt sich in der Form dem Amiga 500 an. Der Computer wird dadurch nur unwesentlich verbreitert und der Zugriff auf die Tastatur nicht behindert.

Bei der »Bigram 25« mußte W.A.W. Elektronik keine Rücksicht auf ergonomische Gesichtspunkte nehmen – nach dem Einbau in den Memory-Schacht bemerkt man von ihr nur noch den größeren Speicher. Alle Speicher-ICs und der Uhrenchip sind gesockelt, die Steckerleiste zum Amiga-Bus vergoldet und die Leiterplatte mit Schutzlack überzogen.

An das Innenleben der Supra RAM 500RX gelangt man erst nach Lösen von einigen Schrauben. Auch hier fällt die ordentliche Verarbeitung der Platine positiv auf. Die RAMs sind gesockelt und der Expansion-Port zum Anschluß weiterer Erweiterungen durchgeführt. Über eine Buchse an der Rückseite läßt sich ein eigenes Netzteil (nicht im Lieferumfang) anschließen.

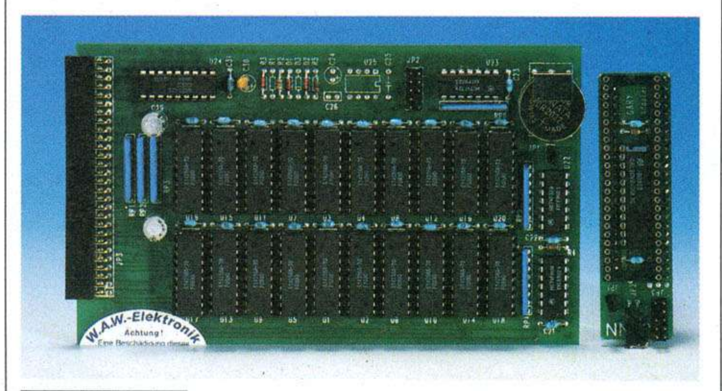
Die Bigram 25 erweitert den Amiga 500 auf maximal 2,8 MByte Gesamtspeicher. Vergleichbare Erweiterungen anderer Hersteller bieten nur einen Ausbau um 1,8 MByte. Die Aufrüstung kann bei der Bigram 25 in 512-KByte-Schritten erfolgen. Der Betrieb ist sowohl mit Fat Agnus als auch mit Big Agnus möglich. Zum Einsatz kommen RAMs des Typs 514256 (Organisation 256 K x 4). Pro 512-KByte-Schritt sind also vier Chips erforderlich.

Mit dem Big Agnus 8372A stehen insgesamt 1 MByte Chip- und 1,8 MByte Fast-RAM zur Verfügung. Beim Einbau in einen Amiga 500 mit der älteren Fat Agnus 8371 verfügt man über maximal 2,3 MByte Gesamtspeicher (512 KByte Chip- und 1,8 MByte Fast-RAM). Voraussetzung für die bisher genannten Ausbaustufen ist ein Amiga 500 mit Kickstart 1.3. Mit der Version 1.2 ist die Ausbaustufe mit 1,5 MByte nicht möglich.

Bigram 25 ist in jeder Ausbaustufe autokonfigurierend. Bei mehr als 1 MByte Gesamtspeicher muß der mitgelieferte Gary-Adapter eingebaut und über ein Flachbandkabel mit der Speicherkarte verbunden werden. Dazu ist der Computer vollständig zu öffnen (Gehäusedeckel und Blechabschirmung entfernen). Nachteil bei dieser Methode: Der Garantieanspruch auf den Amiga 500 geht verloren. Um mit der Big Agnus 8372 und 1 MByte Chip-RAM arbeiten zu können, ist zusätzlich eine Lötverbindung vom Gary-Adapter zur Amiga-Platine notwendig. Technisch weniger Versierte müssen hier Hilfe bei einem Bekannten mit Lötkolben oder einem Fachhändler suchen.



Supra RAM 500RX Externe Erweiterung für den Expansion-Port mit bis zu 8 MByte Speicherkapazität



Bigram 25 Die Speicherkarte für den Memory-Schacht bietet maximal 2,5 MByte RAM zusätzlich

Auf der RAM-Karte befindet sich eine batteriegepufferte Uhr. W.A.W. Elektronik vertraut den Angaben der Batteriehersteller (Lebensdauer 8 Jahre) und hat die Batterie auf die Platine gelötet. Andere Anbieter (z.B. ICD bei der Adram 540) sind hier vorsichtiger und verwenden eine spezielle Fassung, die einen leichten Austausch der Batterie ermöglicht.

Bei der Supra RAM 500RX entfällt jegliche Diskussion um die Wartungsfreundlichkeit beim Batterietausch: Ein Uhrenchip fehlt. Auch mit Big Agnus läßt sich der Speicher nur als Fast-RAM ansprechen. Wer auf 1 MByte Chip-RAM und Echtzeituhr Wert legt, muß sich zusätzlich eine interne Speichererweiterung zulegen – zwei Einschränkungen, die die 500RX mit allen anderen externen Speichererweiterungen für den Amiga 500 gemeinsam hat.

Die Supra RAM 500RX erweitert den Amiga um maximal 8 MByte auf 8,5 MByte Gesamtspeicher. Der Speicherausbau kann in den Schritten ½, 1, 2 MByte mit ICs des Typs 514256 (Organisation 256 K x 4) und 2, 4 und 8 MByte mit RAMs 514400 (Organisation 1 M x 4) erfolgen. Bei der Supra RAM 500RX sollte man sich allerdings im Voraus über seine Speicherausbaupläne im klaren sein, da eine gemischte Bestückung mit ICs der verschiedenen Organisationsformen nicht möglich ist.

TESTKONFIGURATION

Amiga-500-Platinenrevisionen: 3, 6A

Festplattensysteme:
Supra 500XP (Supra), Golem SCSI II (Kupke), Trumpcard Professional 500 (IVS)

Speichererweiterungen:
A502 (512 KByte intern in Verbindung m. Supra RAM 500RX getestet: 3-State)

Emulatoren:
ATonce (AT-Emulator: Vortex),
Power PC Board (PC-Emulator, in Verbindung mit Supra RAM 500RX getestet: KCS)

Turbokarten:
Hurricane 500
(68020 mit 16 MHz: Intelligent Memory)

Erreicht wird die kompakte Bauweise der Erweiterung durch moderne Speicherbausteine. Die RAM-Chips, wie sie auf der Bigram 25 oder auf der Amiga-Hauptplatine verwendet werden, liegen flach auf der Platine und haben links und rechts neun Pins, die den Kontakt zum Sockel herstellen. Diese Gehäuseform bezeichnet man als DIL oder DIP (DIL = Dual in line, DIP = Dual in line Package). Die Supra RAM 500RX verwendet RAM-Chips in ZIP-Bauform (ZIP = Zigzag in line Package), bei der die ICs hochkant stehen und alle Anschlüsse auf einer Seite sind. Deshalb benötigen diese Chips weniger Grundfläche auf der Platine, sie sind momentan jedoch noch teuerer und schwerer zu beschaffen als DIL-ICs. Das ist ein Aspekt, dem beim späteren Aufrüsten Bedeutung zukommt.

Die nachträgliche Bestückung im Do-it-yourself-Verfahren geht bei beiden Testkanditaten einfach vonstatten. Bei der Supra RAM 500RX wird die Ausbaustufe mit Steckbrücken eingestellt. Die Bigram 25 gibt sich noch komfortabler.

AMIGA-TEST

gut

Bigram 25

9,4 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 07/91
Preis/Leistung	
Dokumentation	
Bedienung	
Verarbeitung	
Leistung	

Preis: ca. 400 Mark inkl. 2,5 MByte RAM
Hersteller/Anbieter: W.A.W.-Elektronik GmbH, Tegeler Str. 2, 1000 Berlin 28, Tel.: 0 30/4 04 33 31, Fax: 0 30/4 04 70 39

AMIGA-TEST

gut

Supra RAM 500RX

9,5 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 07/91
Preis/Leistung	
Dokumentation	
Bedienung	
Verarbeitung	
Leistung	

Preis: 550 Mark inkl. 2 MByte RAM
Hersteller: Supra (Deutschland) GmbH, Rodderweg 8, D-5040 Brühl, Tel.: 0 22 32/2 20 02, Fax: 0 22 32/2 20 03
Anbieter: Fachhandel

Sie erkennt den Speicher automatisch. Beide Erweiterungen sind abschaltbar: Bei der Supra RAM 500RX ist der Schalter an der Rückseite angebracht, bei der Bigram 25 (Fast-RAM abschaltbar) ist er über ein Kabel nach außen verlegt.

Die deutsche Bedienungsanleitung der Bigram 25 beschreibt sowohl den Einbau der Speichererweiterung als auch die notwendigen Änderungen auf der Amiga-Platine für den Betrieb mit der Big Agnus ausreichend mit Bildern. Bei der Dokumentation zur Supra RAM 500RX sind dagegen Englischkenntnisse gefordert. Ein deutsches Handbuch ist z. Z. nicht lieferbar. Dafür ist die englische Version umfangreich und mit Abbildungen sowie Tabellen zum besseren Verständnis versehen. Im Gegensatz zur Bigram 25 ist im Lieferumfang außerdem eine Diskette mit Testprogramm enthalten. Damit läßt sich die Speichererweiterung einfach auf Fehler überprüfen. Interessant ist das vor allem beim nachträglichen Aufrüsten der Erweiterung, da damit Fehlfunktionen ausgeschlossen sind.

Hinsichtlich der Kompatibilität mit anderer Hardware zeigten sich beide Speichererweiterungen unkritisch. Mit allen bei »Testkonfiguration« aufgeführten Erweiterungen und Amiga-500-Revisionen traten im Test keine Fehler auf. Unterschiede gibt es beim Geschwindigkeitstest: Die Bigram 25 ist nur so schnell wie das eingebaute Chip-RAM, während die Supra RAM 500RX minimal weniger Zeit braucht. Im täglichen Einsatz macht sich dieser Unterschied nicht bemerkbar. ■

Literatur

[1] Grundlagen: Klein, aber wichtig, AMIGA-Magazin 1/91, Seite 46
[2] Marktübersicht: Ohne RAM geht nichts mehr, AMIGA-Magazin 1/91, Seite 52

Tintenstrahldrucker im Vergleich

ZWEIKAMPF DER DÜSEN

von Peter Pöhler
und Werner Zempelin

Canon versucht, mit dem neuen BJ-300 den Tintenstrahl-Druckermarkt zu erobern. Dabei kommt man an einem Prüfstein nicht vorbei, dem Deskjet 500 von Hewlett-Packard. Wir testen, ob und wie er den Marktführer überholen kann.

Tintenstrahldrucker waren lange als teure Printer mit minderwertiger Druckqualität verrufen. Doch das änderte sich schlagartig, als der Hewlett-Packard-Deskjet-500, mit 50strahligem Druckkopf und einer maximalen Druckauflösung von 300 dpi (Punkten pro Zoll), erschien. Canon legt nun noch ein paar Düsen zu, mit 64 Stück und einer maximalen Auflösung von 360 dpi versucht man, dem Deskjet 500 Paroli zu bieten.

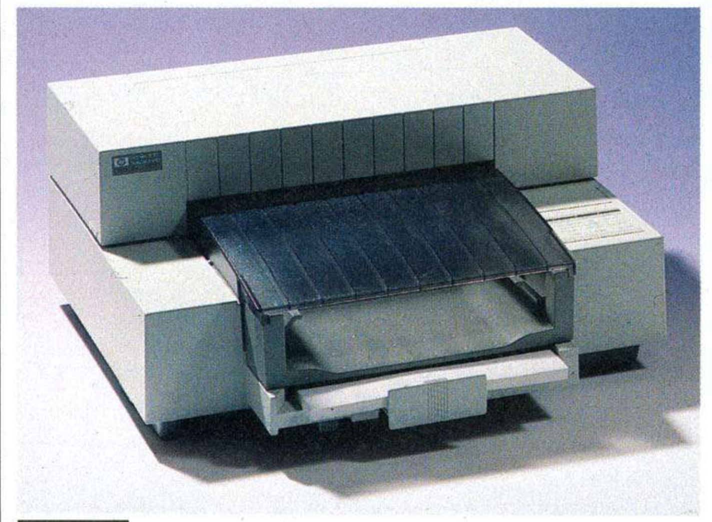
☐ Nach dem Auspacken präsentiert sich der BJ-300 wie ein Matrixdrucker neuerer Bauart. An der Vorderseite befindet sich ein übersichtliches Bedienfeld zur Einstellung der Druckfunktionen und Betriebsarten. Darunter sieht man den Einzugschacht mit Papierführung und Formatskala für Einzelblätter bis 297 mm Breite (DIN A4 quer) und Briefumschläge. Etwas ungewöhnlich für Tintenspritzer: der optionale Schubtraktor für die Aufnahme von Endlospapier und links daneben zwei Steckplätze für Font-Karten.

Seitlich am Druckkopf ist ein flexibler Schlauch angebracht, der zu dem verborgenen Tintenbehälter führt und die 64 Düsen des Druckkopfs mit Tinte versorgt. Die vergleichsweise hohe Anzahl der Düsen läßt auf eine hervorragende Druckqualität hoffen, zumal der Druckkopf an einer stabilen Metallstange geführt wird. Als Lebensdauer werden 100 Millionen Zeichen in Schönschrift angegeben.

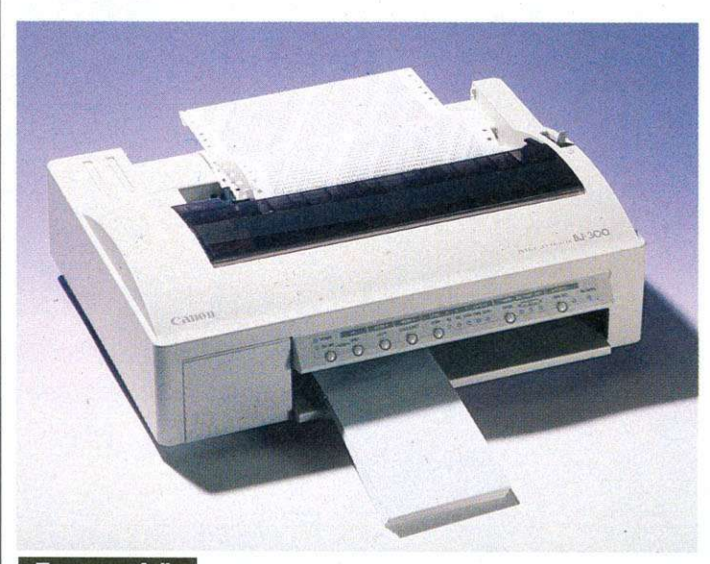
Die durchdachte Mechanik steckt aber in einem labilen Gehäuse, das mit der Metallbodenplatte nicht verschraubt, sondern in Snap-in-Technik befestigt ist. Dies gilt auch für die Abdeckung der optionalen seriellen Schnittstelle, die abzufallen droht.

Im Druckbetrieb ist der Geräuschpegel zwar niedrig, wird aber durch die Übertragung der Druckkopfbewegungen auf das Gehäuse von einem ständigen Klappern begleitet.

Auch die Druckkopf-Positionierung im bidirektionalen Textdruck ist nicht optimal. Beim Selbsttest wird offenbar, daß beim Druck von Grafikzeichen mit größeren Unterlängen der Druckkopf auf dem Rückweg den Anschluß an den oberen Teil der Zeichen leicht verfehlt und damit senkrechte Linien immer etwas wackelig aussehen. Dieses Phänomen ist auch beim Druck feinster Linien in CAD-Zeichnungen zu beobachten. Der Papiervorschub zeigt seine Schwächen, denn beim Grafikdruck werden bisweilen vertikal sich überlappende Linien und auch Zwischenräume in Haaresbreite sichtbar.



Solide **Der Hewlett-Packard-Deskjet-500 profitiert von seiner ausgereiften Technik**



Formschön **Das Gehäuse des Canon BJ-300 fällt ins Auge, läßt aber Stabilität vermissen**

Bevor mit zufriedenstellender Qualität gedruckt werden kann, sind Tests mit verschiedenen Papiersorten notwendig. Von 70 Gramm Endlospapier, weiß oder gar recycled-grau, oder billigem und relativ rauhem Schreibmaschinen- oder Kopierpapier sollte man am besten absehen: Die Tinte verläuft, und das Schriftbild wirkt verschwommen. 80-g-Markenpapier sollte es schon sein, allerdings setzt die Benetzungsfähigkeit der Canon-Tinte enge Grenzen bei der Wahl der Papierglätte, denn auf zu glattem Papier wird sehr blaß gedruckt.

Den optionalen automatischen Einzelblatteinzug sollte man gleich mitkaufen, denn die Halbautomatik hat ein Problem: Das an der Vorderseite eingelegte Blatt wird nach Druckende hinter den Drucker ausgeworfen und landet je nach Flugbahn und Hindernissen gelegentlich auf der noch feuchten, bedruckten Seite. Dann muß der Ausdruck meist wiederholt werden, besonders, da die Tinte sich viel Zeit zum Trocknen läßt (bis zu 30 s bei Fettschrift).

Bei der richtigen Papiersorte läßt sich eine gute Druckqualität erreichen, wenn auch bei einzelnen Zeichen und vor allem bei kursiver Schrift Treppchen sichtbar sind. Erstaunlich, wo doch 64 Düsen im Einsatz sind, oder vielleicht nicht? Längeres Suchen im mitgelieferten englischsprachigen Programmierhandbuch fördert zu Tage, daß beim Textdruck nur maximal 48 Düsen angesprochen werden, beim großen A beispielsweise nur 35. Die mögliche Druckdichte von vertikalen 360 dpi wird im Textdruck nicht erreicht.

Zwei Emulationsmodi werden angeboten: IBM Proprinter X24E und Epson LQ850. Für Amiga-User eine etwas unglückliche Zusammenstellung, denn nur im IBM-Mode kann der BJ-300 Grafik mit achtfacher Dichte entsprechend 360 x 360 dpi drucken, und dafür existiert kein Druckertreiber. Im Epson-Modus wird der ältere LQ850 emuliert, der keine vertikale Auflösung von 360 dpi beherrscht. Hier wäre eine NEC-Pinwriter-Emulation wünschenswert. So muß man mit dem WB-Druckertreiber »EpsonQ« leben und mit halber Grafikauflösung von 360 x 180 dpi drucken. Erst das Tool »TurboPrint Professional« ist mit seinem speziellen Epson-LQ/

SQxx50-Treiber in der Lage, dem Canon BJ-300 die maximale Auflösung von 360 x 360 dpi zu entlocken.

Drucktests mit Vektorgrafik und dem treppchenträchtigen Zapf-Chancery-Font aus der Agfa-Compugrafic-Sammlung wiesen dann auch eine mit 300-dpi-Laserdruckern nicht zu erreichende exzellente Druckqualität auf. Bei Programmen mit eigenen Druckertreibern, wie z.B. Dyna-CADD, funktioniert die Turboprint-Methode allerdings nicht.

□ Der Deskjet 500 von Hewlett-Packard zeigt sich bis auf das Typenschild äußerlich unverändert gegenüber seinem Vorgänger Deskjet Plus (siehe AMIGA-Magazin 8/90, Seite 158). Geblieben ist damit auch das ungewöhnliche Konzept und Design. Über dem Schacht des automatischen Papiereinzugs ist eine Papierablage integriert, worin das während des Drucks auf zwei Schienen gleitende Papier bei Druckende abgelegt wird und in Ruhe trocknen kann. Zusätzlich zu Einzelblättern bis zum Format US-Legal (ca. 216 mm x 356 mm), von denen der Papierschacht etwa 100 Stück aufnimmt, lassen sich manuell zugeführte Briefumschläge bedrucken. Druckversuche mit 120-g-Grußkarten verliefen ebenfalls erfolgreich.

Probleme mit dem Papiertransport und der Druckkopf-Positionierung sind dem Deskjet 500 völlig fremd. Der durch eine Stahlstange präzise geführte Druckkopf bildet mit dem Tintenbehälter eine Einheit. Er muß laut Bedienerhandbuch komplett ersetzt werden, wenn die Tinte verbraucht ist. Wie eigene Erfahrungen zeigen, läßt sich die Druckpatrone mehrfach mit guter Füllfederhalter-Tinte nachtanken, bevor die Druckqualität nachläßt. Alternativ dazu kann man den Recyclingservice hierauf spezialisierter Firmen in Anspruch nehmen, die auch Druckpatronen mit anderen Tintenfarben anbieten.

Spritzer besser als Laser

HPs eigene neue Tintenmixtur harmoniert mit vielen Papiersorten und zeigt sich nicht so empfindlich, wie die beim Canon BJ-300 eingesetzte. Qualitätsunterschiede beim Druck auf Vorder- oder Rückseite bei 80-g-Markenpapieren sind nicht erkennbar. Auch die Trockenzeit ist mit etwa 15 s bei Fettschrift und etwa 10 s bei Normalschrift kurz.

TECHNISCHE DATEN

Name	HP Deskjet 500	Canon BJ-300
Abmessungen (mm)	440 x 377 x 202	458 x 347 x 137
Gewicht (kg)	6,5	6,9
Druckkopf	50 Düsen	64 Düsen
Lebensdauer einer Tintenpatrone	max. 500 Seiten (A4/Draft)	max. 666 Seiten (A4/Draft)
Endlostraktor	–	eingebaut
Einzelblatteinzug	automatisch	halbautomatisch (automatisch mit 1 oder 2 Magazinen opt.)
Traktor	–	Schubtraktor
Druckertreiber WB 1.3	HP_Deskjet	EpsonQ
Emulationen	HP PCL Level 3, Epson FX-80 (opt.), IBM Proprinter (opt.)	Epson LQ850, IBM Proprinter X24E
Schnittstellen	parallel (Centronics), seriell	parallel (Centronics), seriell (opt.)
Papierformate	DIN A4, US-Letter/Legal, Briefumschläge	DIN A4, US-Letter/Legal, Briefumschläge
LQ-Schriftarten	3	3
Auflösung (dpi)	300 x 300	360 x 360
Puffer (KByte)	16	30
Geschwindigkeiten (cps)	120 (LQ), 240 (Draft)	150 (LQ), 300 (Draft)
Testbrief Draft/LQ (s)	18/27	11/18
Listenpreis (inkl.)	1590 Mark	1940 Mark
Tintenpatrone	ca. 45 Mark	ca. 48 Mark
Einzelblatteinzug	–	1. Einzug 280 Mark, 2. Einzug 170 Mark
Font-Kassetten	ab 150 Mark	260 Mark

Den wesentlichen Unterschied zum Vorgänger zeigt der Selbsttest: Zwei Schriftarten sind zur internen Courier-Schrift hinzugekommen, CG Times als Proportionalschrift und Letter Gothic mit 12 und 24 cpi. Dieses war auch notwendig, denn mit der bisher vorhandenen Courier-Schrift kann nicht proportional und nicht mit 12 cpi gedruckt werden. Für den Ausdruck im Querformat steht weiterhin nur Courier zur Verfügung. Das Schriftbild ist auch bei den neuen Schriften schlichtweg umwerfend. Gedruckt wird mit 50 Düsen und 300 dpi Auflösung, und auch bei kursiver Schrift sind keine Treppchen zu erkennen. Das Druckgeräusch ist dabei noch etwas leiser als beim Canon BJ-300.

Angesteuert wird der Deskjet 500 mit der HP-Druckersprache PCL Level 3, die auch bei den hauseigenen Laserjets und anderen Laserdruckern Verwendung findet (siehe AMIGA-Magazin 10/90, Seite 46). Eine Einführung und Beispiele hierzu findet man im übersichtlichen deutschen Handbuch.

□ Beide Drucker lassen sich über jeweils zwei Steckplätze mit Font-Karten bzw. -Kassetten mit weiteren Schriftarten ausstatten. Canon bietet für den BJ-300 drei Font-Karten mit insgesamt zwölf Schriftarten an, davon vier für proportionalen Zeichenabstand. Deskjet-500-Benutzer haben die Auswahl zwischen vier Normal- und 15 Proportionalschriftarten, die auf 14 Font-Kassetten vorhanden sind. Zusätzlich bietet Hewlett-Packard noch zwei RAM-Kassetten zum Laden von drei verschiedenen und bis zu 30 Punkt Höhe skalierbaren Soft Fonts an.

Die Druckgeschwindigkeit der beiden Tintendrucker ist hoch und wird von keinem 24-Nadel-Drucker in diesem Preissegment erreicht. Dies gilt besonders für den BJ-300, der den Testbrief in Normalschrift in sage und schreibe 11 s aufs Papier spritzte. Der Deskjet 500 benötigte 7 s mehr. Beim Grafikdruck sind die Geschwindigkeiten sehr von der gewählten Auflösung abhängig und waren nicht direkt vergleichbar. Ebenfalls die Nase vorn hat der Canon, was die Wahl der Schriftarten über das Bedienfeld angeht: Alle internen Fonts können in Kombination mit allen Zeichenabständen eingestellt werden. Der Deskjet 500 bietet hier wie sein Vorgänger nur die spärliche Wahl der Schriftart Courier mit drei verschiedenen Dichten. Einen weiteren Pluspunkt sammelt der BJ-300 für die mögliche Verwendung von Endlospapier, was in diesem Druckerbereich ein Novum ist. Dafür fehlt ihm die serielle Schnittstelle, die der HP-Drucker serienmäßig bietet.

Wer mit den Schwächen beim Papiertransport und der Druckkopfpositionierung leben kann und auf guten Grafikdruck aus ist, für den ist der Canon BJ-300 der Richtige, falls Anwenderprogramm und Treiber bzw. Druck-Utilities miteinander harmonieren.

Der HP Deskjet 500 überzeugt durch Ausgewogenheit: eine durchdachte Konzeption ohne große Schwächen, eine solide Mechanik, gepaart mit einer hervorragenden Schriftqualität und laserähnlichem Grafikdruck. *pe*

AMIGA-TEST
gut

Canon Bj 300

9,9 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 07/91
Preis/Leistung	■■■■
Dokumentation	■■■■■
Bedienung	■■■■■
Verarbeitung	■■■
Leistung	■■■■■

Hersteller: Canon Deutschland GmbH, Hellersbergstr. 2-4, 4040 Neuss 1
Tel.: 0 21 01/1 25-0

AMIGA-TEST
sehr gut

HP Deskjet 500

10,7 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 07/91
Preis/Leistung	■■■■■■
Dokumentation	■■■■
Bedienung	■■■■■
Verarbeitung	■■■■■
Leistung	■■■■■

Hersteller: Hewlett-Packard GmbH, Hewlett-Packard-Straße, 6380 Bad Homburg,
Tel.: 0 61 72/16-0

Aegis Soundmaster

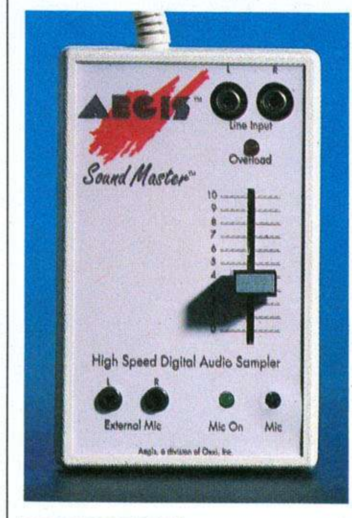
PERFEKTES TANDEM

von Bernhard Carli

Das Sampling-Programm »Audiomaster III« verschaffte dem Softwarehaus Aegis einen guten Ruf. Nun soll der dazu passende Hardware-Sampler »Sound Master« ein ähnlich großer Wurf werden.

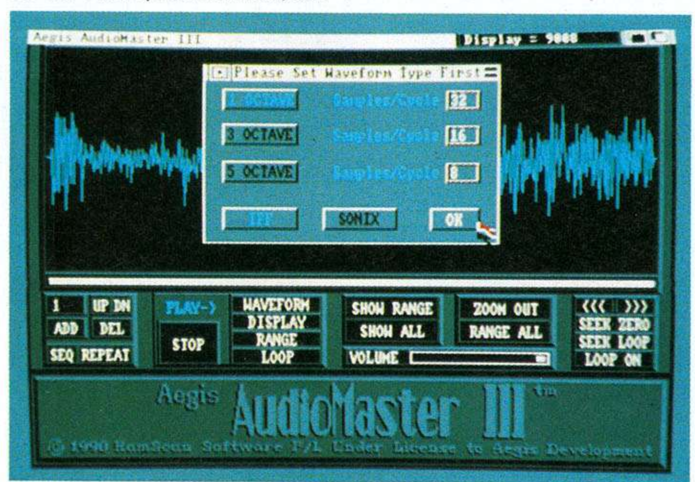
Audiomaster III steht heute unangefochten an der Spitze aller Programme zum Digitalisieren und Editieren von Klängen auf dem Amiga. Dank seiner Kompatibilität zu fast allen auf dem Markt befindlichen Digitizern wurde das Programm Grundbestandteil jeder guten Sampling-Küche. Allerdings nutzen nur sehr wenige Digitizer alle Möglichkeiten von Audiomaster III. Viele Amiga-Experten hielten Sampling-Frequenzen bis maximal 30 kHz für möglich. Aegis läßt diese Schranken weit hinter sich: Wer »Sound Master« besitzt, kann bei einem normalen Amiga mit über 44 kHz (Mono) sampeln. Bei einem Amiga mit 68020-Prozessor oder Amiga 3000, sind Sampling-Raten bis zu 56 kHz (Mono & Stereo) realisierbar. Im Stereobetrieb liegt die höchste Sampling-Rate bei 68000er Amigas nur noch bei knapp 28 kHz, da das doppelte Klangmaterial verarbeitet werden muß. Zur Erinnerung: Die Sampling-Rate muß immer mindestens doppelt so hoch sein, wie die höchste Frequenz des zugeführten Klangmaterials. Das heißt, wer qualitativ hochwertige Samples mit einem Frequenzgang bis 18 kHz erhalten will, muß mindestens mit einer Digitalisierungsrate von 36 kHz arbeiten. Einen Sinn machen so hohe Sampling-Raten allerdings erst, wenn das Tiefpaßfilter im Amiga, das bekanntlich nur Frequenzen bis ca. 7 kHz passieren läßt, ausgeschaltet wird. Die Abschaltung des Filters erfolgt beim Amiga 500/2000 softwaremäßig, bei älteren Modellen und dem Amiga 1000 muß die Hardware geringfügig modifiziert werden, um den vollen Klang zu genießen. Sound Master verfügt neben den hohen Sampling-Raten noch über ein paar andere Besonderheiten. Sehr nützlich ist das in den Digitizer eingebaute Mikrofon, das sich von Audiomaster III ein- und ausschalten läßt. Wer bereits über ein (oder zwei) Mikrofon(e) verfügt, kann sie auch am Soundmaster verwenden, da der Digitizer neben zwei Line-Inputs über zwei External Mic-Inputs verfügt. Nützlich ist auch die integrierte Overload-LED, die beim korrekten Aussteuern des zugeführten Klangmaterials hilft. Allerdings war sie bei unserem Testexemplar etwas zu empfindlich eingestellt. Die korrekte Aussteuerung ist gerade bei 8-Bit-Samplern eine wichtige Voraussetzung, die geringe Auflösung (ein CD-Player arbeitet mit 16 Bit) sollte möglichst optimal genutzt werden. Ansonsten besteht die Gefahr, daß das Musiksignal leise und verrauscht klingt. Audiomaster III verfügt deshalb auch noch über eine grafische Aussteuerungskontrolle. Ausgesteuert wird am Sound Master mit einem komfortablen 45-mm-Fader statt der bei der Konkurrenz üblichen üblichen Drehpotis. Dieser war zwar an sich von guter Qualität, scheuerte aber beim Testgerät so stark am Gehäuse, daß sich seine Lebensdauer wegen der dadurch einfallenden Plastikspäne eventuell verringert – hier sollte Aegis das Produktdesign für ein zukünftiges Upgrade überdenken.

Nach so viel äußerlicher Betrachtung rücken nun die klanglichen Eigenschaften von Sound Master in den Mittelpunkt. Es wurde ausschließlich Klangmaterial von CD zugeführt und dabei wurde in allen möglichen Sampling-Raten sowohl Stereo als auch Mono digitalisiert. Die Ergebnisse können sich hören lassen und übertreffen klanglich die meisten am Markt befindlichen Digitizer. Auffallend ist vor allem der geringe Grundrauschpegel, selbst bei niedrigeren Sampling-Raten. Das eingebaute Mikrofon ist für Sprachaufnahmen sehr gut geeignet, für Live-Musikaufnahmen empfehlen sich wegen dessen eingeschränkten Frequenzumfangs allerdings externe Mikrofone. Abschließend betrachtet kann Sound Master, von den erwähnten Mängeln abgesehen, voll überzeugen. Das Gespann Sound Master/Audiomaster III ist derzeit in puncto Bedienungskomfort und Klangqualität ungeschlagen. *jk*



Hardware Der passende Sampler für Audiomaster III

CD-Player Simuliertes On-screen-Spielzeug für das Abspielen digitalisierter Sounds



Audiomaster-Software Grafische Aussteuerungskontrolle für die spezielle Hardware von Oxxi/Aegis



Soundmaster

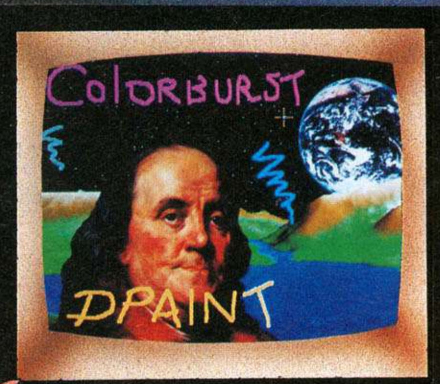
10,0 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 07/91
Preis/Leistung	■■■■■
Dokumentation	■■■■■
Bedienung	■■■■■
Verarbeitung	■■■■
Leistung	■■■■■■

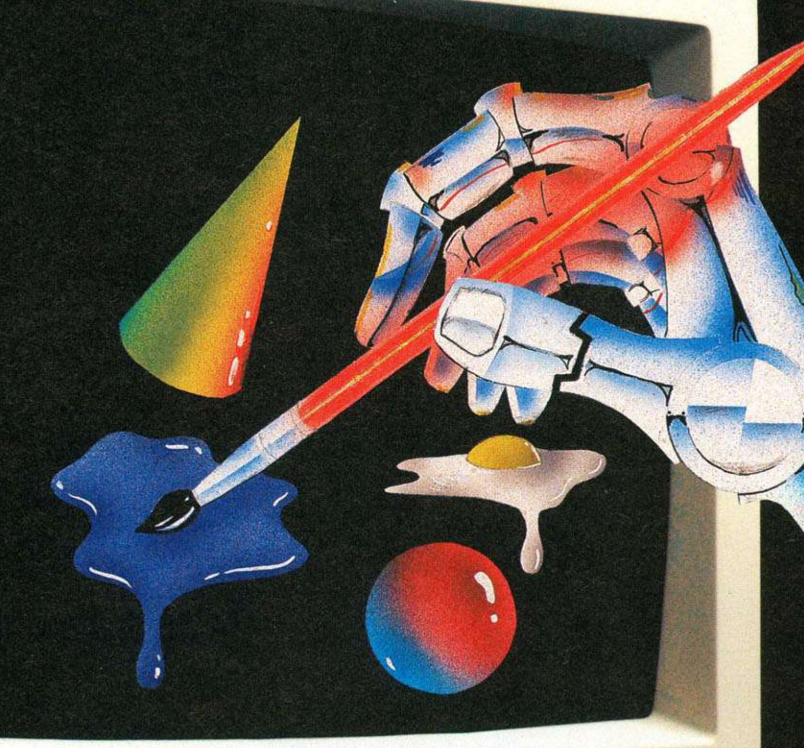
FAZIT: Die Kombination Soundmaster/Audiomaster III ist derzeit das leistungsfähigste Sampling-Paket, das für den Amiga angeboten wird. Der Digitizer unterstützt erstmalig alle Möglichkeiten, die Audiomaster III bietet und verfügt darüber hinaus über ein eingebautes Mikrofon für Sprachaufnahmen.
POSITIV: sehr hohe Samplingraten; Stereo; niedriges Grundrauschen; gute Klangqualität; eingebautes Mikrofon; eigene Mikrofon- und Line-Eingänge.
NEGATIV: Aussteuerungs-LED zu empfindlich; Fader scheuert am Gehäuse

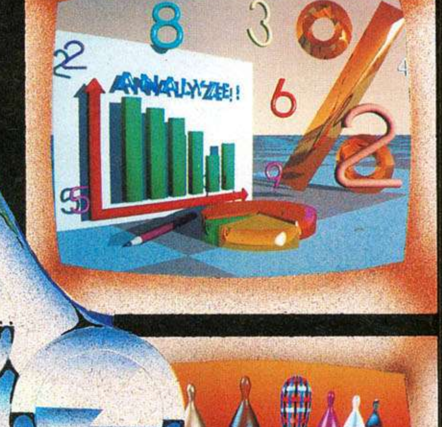
Produkt: Soundmaster, inkl. Audiomaster III
Preis: ca. 350 Mark
Hersteller: Oxxi/Aegis
Anbieter: Blue Data, Heiligenstr. 30, 4010 Hilden, Tel.: 0 21 03/6 90 19

COLORBURST

24/48 BIT GRAPHICS/VIDEO ENGINE









16,8 MILLIONEN FARBEN AUF IHREM AMIGA

- Echtzeit-Bildverarbeitung
- 1,5 MByte Bildspeicher
- On-Board Grafik-Prozessor
- High Resolution mit 766 x 880 Punkten
- Professionelle Fernsehqualität
- Standard RGB-Output, in jedes Format transformierbar, Genlock-kompatibel
- 24-Bit-Malprogramm im Lieferumfang
- Lädt IFF-Files, Sculpt, Digiview, 24-Bit-Ray-Tracing Bilder, Impulse, Draw 4D Pro, Blitz Basic Pro
- Verbindung zu allen Amigas über Monitoranschluß
- Kompatibel zu allen Amiga-Monitoren
- NTSC/PAL/SECAM-Kompatibel
- Programmierbar über den Copper, Blitter und Intuition
- Doppelt gepufferte 24-Bit-Animation m. 20 Bildern pro Sek.
- Palette mit 24-Bit-Farbtiefe
- Komplexe Farbwechsel- und Video-Effekte
- Horizontales und vertikales Echtzeit-Scrolling
- Farbmasken in 24-Bit-Qualität auf Dual-Playfields mit der Möglichkeit, Amiga- und Colorburst-Grafiken zu mischen
- Hardware-Unterstützung für 24-Bit-Desktop-Publishing

M.A.S.T. MEMORY AND STORAGE TECHNOLOGY GmbH

THEODOR-HEUSS-RING 19-21, 5000 KÖLN 1, Ph: (0221) 771-0918, Fax: 771-0931
U.S.A. (702) 359-0444 AUSTRALIA (02) 281-7411 SWEDEN (40) 93-1200
Agencies in Belgium - A.S.A.C. Ph: (41) 46-5956 and Netherlands - ACTIVA Ph. (20) 691-1914

Framebuffer: Harlequin

FARBEN PRACHT PAR EXCELLENCE

Mit dem Harlequin-Board läßt sich der Amiga 2000/3000 zu einer professionellen Grafik-Workstation aufrüsten: 24-Bit-Bilder können auf dem Bildschirm bearbeitet werden.

von Marco Vitolini-Naldini

Seit einiger Zeit existieren für den Amiga 3-D-Ray-Tracing-Programme und Digitizer, die neben den normalen Bildschirmauflösungen wie Hold and Modify (HAM) oder Hires-Interlace, Bilder auch mit 24 Bit pro Pixel (ca. 16,8 Millionen Farben) generieren können. Diese Bilder fristeten bis vor kurzem ihr Dasein auf Diskette, da in voller PAL-Auflösung, also mit 704 x 576 Bildpunkten (PAL-Overscan), noch keine spezielle Hardware für den Amiga erhältlich war, die diese auch anzeigen konnten. Zwar werden seit geraumer Zeit von verschiedenen Herstellern Grafikkarten und Framebuffer in PAL angekündigt, lieferbar ist bisher jedoch nur der 24-Bit-Echtzeit-Digitizer VD2001 von Merkens [1], mit einer Horizontalauflösung von maximal 512 Punkten.

Über zwei Jahre Entwicklungszeit hat der 32-Bit-Framebuffer die schottische Firma Amiga-Center-Scotland gekostet, um in Serie gehen zu können. Harlequin (erhältlich bei HS&Y) ist eine Karte, die in einen Amiga-Slot im Amiga 2000/3000 gesteckt wird. Da die Karte als reiner Bildspeicher fungiert, der nichts mit der Videohardware des Amiga zu tun hat, finden sich Videostecker an der Kartenrückseite, an die ein Monitor angeschlossen werden muß. Man benötigt also zwei Bildschirme, einen um am Amiga arbeiten zu können und einen für die 24-Bit-Bilder des Framebuffers.

Hat man Hard- und Software installiert, kann es auch gleich losgehen. Neben einem Hilfsprogramm zum Testen der Karte, wird das Programm »Raster Link V2.3« mitgeliefert, mit dem sich unterschiedliche Bildformate laden und auf der Karte anzeigen lassen. Enthalten sind verschiedene Module zum Laden und Speichern von Bildern in Grafikformaten wie RGB8 von Turbo Silver (nicht RGB8 von Imagine!), IFF-24Bit, RGB-Raw von Sculpt Animate-4D, sowie einigen anderen aus der PC- und Macintosh-Welt bekannten Formaten. Natürlich sind Konvertierungen von Grafikformaten auch unabhängig vom Harlequin-Board möglich. Wählt man den Framebuffer als Ausgabemedium, wird nach und nach das entsprechende Bild von Diskette geladen und im Bildspeicher angezeigt. Je nach Bildformat und Ladegeschwindigkeit kann das bis zu 20 Sekunden in Anspruch nehmen.

Blickt man auf das Ergebnis, glaubt man an einer Grafik-Workstation zu sitzen. Vorbei ist es mit den lästigen HAM-Fehlern und der niedrigen Auflösung. Schluß auch mit den harten Sprüngen von Farbverläufen. Nie wieder Punktegebrösel (Dithering), um eine bessere Farbvielfalt zu imitieren. Das Harlequin-Board bringt alle Grafiken sauber und perfekt zum Vorschein. Fast schon zu perfekt, da nun Antialias-Probleme und andere Fehler verschiedener 3-D-Programme zum Vorschein kommen. Außerdem bestechen com-



putergenerierte Bilder mit einer Perfektion, die schnell ein Gefühl von Sterilität aufkommen lassen. Das kann man am besten mit der CD im Gegensatz zur guten alten LP vergleichen. Auf einmal rauscht und kratzt es nicht mehr. Wenn man sich aber einmal daran gewöhnt hat...



16,8 Mio. Farben
Deutlich ist der Unterschied zur normalen Amiga-Auflösung zu sehen

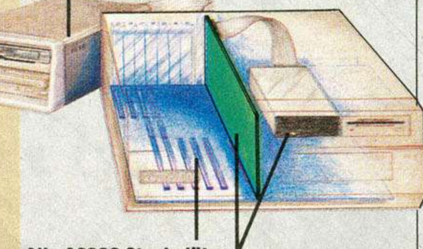
PREMIERE

GVP SERIE-II TURBOBOARD

Aus VIER mach EINS!

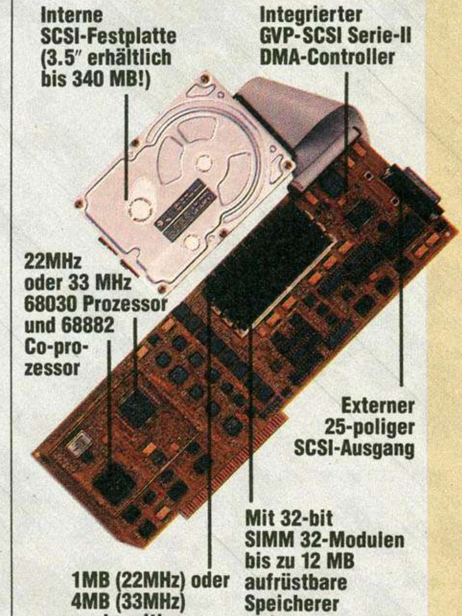
IMPACT Series II

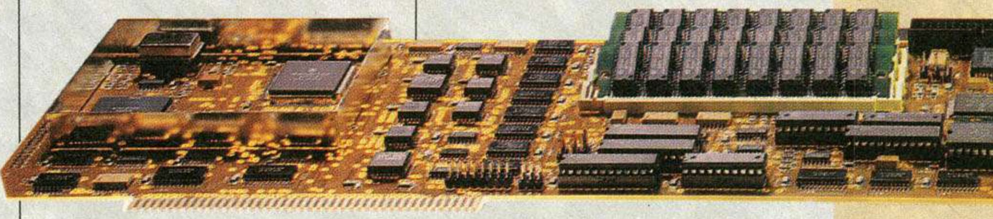
Erstmalig ist es möglich: Ein 22 oder 33MHz 68030 Turboboard mit Arithmetikprozessor, aufrüstbar bis 16 Megabytes 32-bit RAM und einem Hochleistungs-SCSI-Controller suf einer Erweiterungskarte!



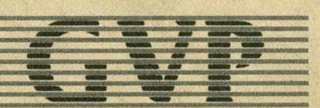
Die Fakten:

- ✓ 22 oder 33 MHz 68030 Prozessor und 68882 Coprozessor ab Werk installiert.
- ✓ Aufrüstbar bis 13MBytes/22MHz bzw. 16MBytes/33 MHz 32-bit Speicher. Ab Werk wird die Karte bereits mit 1MB/22 MHz bzw. 4MB/33 MHz bestückt geliefert.
- ✓ Einfachste Speicheraufrüstung durch speziell von GVP entwickelte 1MB bzw. 4MB-SIM-Module.
- ✓ Integrierter GVP-SCSI Serie-II Autoboot-Controller für internen oder externen Anschluß von SCSI-Geräten.
- ✓ Neuer FAAASTROM™ Treiber mit komfortabler Installationssoftware unterstütat alle auf dem Markt erhältlichen SCSI Geräte, z.B. Wechselplatten, Streamer, optische Laufwerke...!
- ✓ Durch direkte Anbindung des SCSI-Controllers an den 68030 Bus ist eine volle 32-bit DMA-Übertragung möglich. Dieses Konzept wurde bisher nur beim Amiga 3000® realisiert und ermöglicht höchste Übertragungsraten.
- ✓ Drei Varianten zum Aktivieren des 68000 Modus:
  1 – Durch Anklicken eines Icons
  2 – Mit der Maus während des Bootvorgangs
  3 – Mittels Hardwareschalter
- ✓ Einmaliges Konzept: Durch Verwendung des CPU-Slots sind ALLE Amiga-Steckplätze für zukünftige Erweiterungen verfügbar.



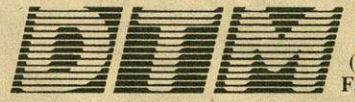


Sie haben die Wahl:	A2000 + GVP Serie-II Turboboard	?	?
68030 CPU und 68882 FPU	JA	?	?
Maximale z. Zt. verfügbare Taktfrequenz	33 MHz	?	?
Maximal installierbarer 32-bit Speicher	16 MB	?	?
DMA-Zugriff auf mehr als 8MB Fast-Memory	JA	?	?
Integrierter DMA-SCSI Controller auf den Turboboard	JA	?	?
Anzahl noch verfügbarer Amiga-Steckplätze bei Verwendung eines 68030 Prozessors, eines SCSI Controllers und 4MB Speicher	5	?	?
Speicheraufrüstung durch cinfaches Einstecken von 32-bit SIM-Modulen	JA	?	?



GREAT VALLEY PRODUCTS INC.





Werbung und EDV GmbH

Dreiherrenstein 6 a
6200 Wiesbaden-Aurich
(0 61 27) 40 64
Fax 6 62 76

Die Harlequin-Karte verfügt über sechs verschiedene Bildmodi. Neben den gebräuchlichen 704 x 576 Bildpunkten (Hires Overscan) lassen sich auch 832 bzw. 910 Pixel in der Horizontalauflösung darstellen. Außerdem ist es möglich, in jeder der drei Bildauflösungen die PAL-Norm zu verlassen und das Interlace abzuschalten, was auf Multiscan-Monitoren für flimmerfreie Bilder sorgt. Das mitgelieferte Displaymodul von Raster Link stellt den Framebuffer immer auf die höchste Auflösung in Interlace ein. Hier sollten weitere Module mitgeliefert werden, die auch die anderen Auflösungen unterstützen.

Da die Harlequin-Karte ein 32-Bit-Framebuffer ist, fragt man sich, was mit den restlichen 8 Bit geschieht, wenn am Amiga nur 24-Bit-Grafiken erzeugt werden können. Diese können für Spezialfunktionen verwendet werden. Mit einem Malprogramm kann man diese Bits als Brush-Masken einsetzen. Turbo Silver und Imagine berechnen neben den normalen 24 Bit ein weiteres, das zum Stanzen verwendet werden kann. So läßt sich auch mit dieser Farbenpracht normales Videostanzen betreiben. Hierfür existiert am Videostecker ein Pin für den Digital Key, das in Videostudios zum Stanzen verwendet werden kann. Eine andere Möglichkeit, die 8 Bit zu nutzen, ist der »Alpha Channel«. Beim

Grafiken mit 16,8 Mio. Farben

Stanzen von Computergrafiken auf einen Videohintergrund fallen oft die harten Kanten an den Übergängen von Computer- auf das Videobild auf. Sind diese auch noch schräg, kommt es zu unschönen Alias-Effekten (Treppchen). Durch den Einsatz des Alpha Channels kann nun hardwaremäßig eine Kantenglättung vorgenommen werden. Bei 8 Bit stehen 256 Farbabstufungen hierfür bereit.

Da die Karte hauptsächlich für den Studioeinsatz geschaffen wurde, muß natürlich die Möglichkeit bestehen, diese extern zu takten. Trotz vorhandener Eingänge für einen solchen Studiotakt und einer mehr oder minder brauchbaren Anleitung, war es uns nicht gelungen, dies zu bewerkstelligen, als wir das Harlequin-Board beim Bayerischen Fernsehen austesteten. Grund hierfür soll das von der Karte benötigte TTL-Level sein, den



Harlequin **Der erste 32-Bit-Framebuffer. 24 Bit werden für die Grafik benötigt. Die restlichen 8 Bit stehen für Spezialfunktionen wie Brush-Masken zur Verfügung.**

dort keine Profimaschine erzeugte. Da die Karte aber neben RGB auch den horizontalen Sync, den vertikalen Sync und einen Composite-Sync ausgibt, ist es kein Problem, diese mit einer beliebigen Videohardware, notfalls über einen Time-Base-Corrector, zu verbinden. Zu guter Letzt besteht noch die Möglichkeit, den Synchronimpuls über eine Steckbrücke auf der Platine auf das Grünsignal zu legen.

Möchte man eine Einzelbildaufzeichnung einer Animation machen, ist – bedingt durch die Ladezeiten der Bilder – Double Buffering zur Geschwindigkeitssteigerung zu empfehlen. Ab 3 MByte RAM lassen sich zwei Bilder gleichzeitig im Speicher halten. Somit ließe sich bereits das nächste im Hintergrund laden, während das aktuelle gerade aufgezeichnet wird. Eine entsprechende Software existiert dafür aber noch nicht.

Um Software für die Karte selbst entwickeln zu können, werden neben einer Bibliothek (Library) mehrere Beispielprogramme als C-Source mitgeliefert. Das Handbuch erläutert ausführlich jede Funktion der Library. So lassen sich beispielsweise Punkte in jeder gewünschten Farbe an beliebigen Positionen setzen, Speicherbereiche auf die Harlequin-Karte kopieren oder Screens öffnen und schließen. Die Syntax ist dabei sehr an die Amiga-Libraries angelehnt, wodurch das Übertragen von vorhandener Software auf die Harlequin-Karte erleichtert wird. Vermißt haben wir allerdings Funktionen zum Zeichnen einer Linie oder eines Rechtecks. Hier muß der Programmierer selbst eigene Routinen schreiben, die dann über den Punkte-Setzen-Befehl die gewünschten Ergebnisse liefern.

Die Karte ist in vier Speicherstufen erhältlich. Die kleinste Version, Harlequin 1500 (ca. 5700 Mark), verfügt über 1,5 MByte Videospeicher und kann lediglich einzelne Bilder in allen Auflösungen anzeigen. Harlequin 2000 (ca. 6000 Mark) ist mit 2 MByte ausgerüstet und besitzt das Alpha-Channel-Stanzen. Harlequin 3000 (3 MByte, ca. 6500 Mark) beherrscht Double Buffering, während die mit 4 MByte voll ausgerüstete Karte (Harlequin 4000, ca. 7000 Mark) über alle Funktionen verfügt, also auch Double Buffering und Alpha Channel. Spätestens wenn man die Preise sieht, verfliegt vielen privaten Anwendern der Traum vom eigenen Framebuffer. Damit ist klar, auf welchen Kreis dieser Frambuffer zielt. Es werden hauptsächlich professionelle Grafik- oder Videostudios sein, die beispielsweise vom Alpha Channel Gebrauch machen können. Wer klein einsteigen möchte, kann sich die billigste Version kaufen und bei Bedarf den Speicher nachrüsten. Zu diesem Zweck muß die Karte allerdings an den Hersteller gesandt werden.

Bei Bestellung einer Harlequin-Karte sollte der vom Anwender verwendete Monitorstecker angegeben werden, da vom Hersteller dann ein entsprechendes Adapterkabel zum Anschluß mitgeliefert wird. Ansonsten liegt der Karte ein Kabel für den Commodore-1084-Monitor bei.

Wie nach Redaktionsschluß noch bekannt wurde, arbeitet man bereits mit verschiedenen Softwarefirmen zusammen, um die Harlequin-Karte an deren Software anzupassen. Bereits fertig ist eine

Zwei Bilder gleichzeitig im Speicher

neue Version des Ray-Tracing-Programms Real-3D [2], mit dem eine Direktausgabe auf den Framebuffer möglich ist. Ein 24-Bit-Malprogramm steht kurz vor der Vollendung.

In diesen Tagen kommt die Grafikkarte »Colorburst« (ca. 1500 Mark) auf den Markt. Sie bietet 16,8 Millionen Farben im Overscan bei einer Auflösung von 768 x 580 Bildpunkten. Die Karte verfügt über einen Grafik-Coprozessor, der viele Echtzeit-Spezialvideoeffekte ermöglicht. In einer der nächsten Ausgaben werden wir diese Karte ausführlich vorstellen. *sq*

WAS IST EIN FRAMEBUFFER?

Mit einem Framebuffer lassen sich Grafiken mit 16,8 Millionen Farben darstellen. Ein Amiga ohne Erweiterung kann Bilder mit maximal 4096 Farben erzeugen. Der Amiga kann mit entsprechenden Programmen zwar Bilder mit höherer Farbzahl berechnen, aber nicht mehr darstellen. Hierzu ist ein Framebuffer erforderlich, der als Bildspeicher dient. Das berechnete Bild wird im Framebuffer mit 24 Bit pro Pixel abgelegt, was zu einer maximal möglichen Farbzahl von 16,8 Millionen führt. Die Grafikauflösung wird durch einen Framebuffer nicht erhöht.

Literatur
[1] Revolution in Farbe und Zeit, AMIGA-Magazin 12/90, Seite 200
[2] Visionen-Werkstatt, AMIGA-Magazin 5/91, Seite 32

Anbieter
Heinrichson Schneider & Young, Classen-Kappelmann-Str. 24, 5000 Köln 41, Tel. 02 21/ 40 40 78, Fax 02 21/40 23 65

Preise
Harlequin 1500: 5700 Mark
Harlequin 2000: 6000 Mark
Harlequin 3000: 6500 Mark
Harlequin 4000: 7000 Mark

Laserdrucker

WACHABLÖSUNG BEI



Der neue Hewlett-Packard-»Laserjet IIIP« bietet eine verbesserte Auflösung, viel schnellere Grafikberechnung und zwei Schriften in beliebiger Größe, für 3550 Mark.

von Dieter Groß

Der im Mai vorgestellte Laserdrucker Hewlett-Packard IIIP dürfte die Marktposition von HP unter den Vier-Seiten-pro-Minute-Laserdruckern noch weiter ausbauen. Vor allem, weil er mit unter 3550 Mark noch preiswerter ist als sein Vorgänger, der Marktführer seiner Klasse: der HP IIP.

Den neuen Kleinen zeichnen zahlreiche Besonderheiten aus: Er ist mit der Druckersprache PCL-5 (Seitenbeschreibungssprache, mit der sich Fonts drehen, stauchen und strecken lassen, auch besonders geeignet für die MS-DOS-Oberfläche »Windows«) ausgestattet. Außerdem verfügt der IIIP, wie schon sein großer Bruder, der Laserjet III (acht Seiten/min) über die verbesserte Drucktechnik RET (Resolution Enhancement Technology). Als Schriften gehören zwei skalierbare Fonts (Schriften, die sich ohne Qualitätsverlust vergrößern und verkleinern lassen) zur Grundausstattung. Bei seiner Kopiergeschwindigkeit von vier Seiten in der Minute eignet sich der IIIP Laserdrucker hervorragend als kompakter Arbeitsplatzdrucker. Seine für einen Laserdrucker relativ geringen Abmessungen von etwa einer DIN-A3-Seite (204 x 350 x 405 mm, H x B x T) erlauben einen kleinen Stellplatz. Ein Speicherplatz von 1 MByte RAM ist Standard. Ausbaufähig ist der Printer mit zwei Platinen mit je 2 MByte auf maximal 5 MByte. Dank des schnellen Motorola-68000-Prozessors und der integrierten Vektorgrafik, sowie einer Komprimierung von Rasterdaten, wird die Ausgabegeschwindigkeit von Grafiken erheblich beschleunigt. Das Zubehör des Vorgängers Laserjet IIP paßt auch weitgehend zum IIIP. Allerdings von der optionalen Epson- und IBM-Emulation gibt es eine neue Version, die nun auf allen HP-Laserdruckern funktionieren soll.

Als reiner Textdrucker bringt es der HP Laserjet IIIP in der Stunde auf 195 DIN-Briefe. Das sind auf die Minute umgerechnet 3,25 Seiten. Die parallele Schnittstelle des neuen HP-Druckers soll die Daten viermal schneller aufnehmen als beim Vorgänger. Bei einem kurzen Text bringt das aber nicht viel. Der fünffache Ausdruck des DIN-Schreibens wird viel mehr von der Druckgeschwindigkeit, als von der Zeit der Datenübernahme bestimmt. Ebenfalls bleibt bei diesem Test unberücksichtigt, daß der IIIP die skalierbaren Schriften schnell berechnet, weil dies mit der Bitmusterschrift Courier durchgeführt wird. Aber fast 3,3 Seiten je Minute ist auf jedenfall viel schneller als ein Nadeldrucker. Ein NEC P70 kommt mit automatischem Einzelblatteinzug und in Schönschrift auf 1,6 Seiten je Minute, also nur 50 Prozent des HP Laserjet IIIP. Der Deskjet 500 schafft in der gleichen Zeit 1,9 Briefe.

Sehr erfreulich sind beim Laserjet IIIP die Meßergebnisse von Grafikausdrucken. Ein sehr aufwendiges Motiv, eine Abbildung einer alten Lokomotive aus dem Wilden Westen, beschäftigt den Laserjet IIIP insgesamt nur 65 Sekunden. Leistungsstärkere Laserjet-II-kompatible und auch Postscript-Laserdrucker rechnen daran mehr als zehn Minuten. Geschäftsgrafiken, wie eine Tortengrafik, berechnet und druckt der IIIP in einer halben Minute. Noch schneller geht es, wenn die Datei im Plotter-Standard HP-GL/2 auf den Laserjet IIIP geschickt wird.

Die kurze Zeit, die sich der HP Laserjet IIIP mit dem Ausdruck einer Bitmustergrafik beschäftigt, ist überwältigend. Nachdem der Computer daran fast zehn Minuten rechnete, erledigte der Laserjet IIIP seine Aufgabe in nur 72 Sekunden. Üblich sind zehn, zwölf und 15 Minuten Wartezeit bei Laserdruckern. Da haben die Techniker von HP Großartiges geleistet.

Wie der große HP Laserjet III, druckt der IIIP Grafiken und Schriften in verbesserter 300-Punkte-pro-Zoll-Qualität. Mit der Resolution Enhancement Technology (RET) variiert eine spezielle integrierte Schaltung das Videosignal des Druckers. Unterschiedlich starke Lichtimpulse verändern die Punktgröße auf der fotoempfindlichen Trommel. Dabei wird jeder einzelne Punkt im Verhältnis zu seinen benachbarten Punkten geprüft und entsprechend des Umfeldes abgestimmt, z.B. bildet der IIIP einen einzelnen Punkt nicht in 100 Prozent, sondern in nur 20, 30, 40 bis 80 Prozent seiner ursprünglichen Größe. Dabei fügt er in unmit-



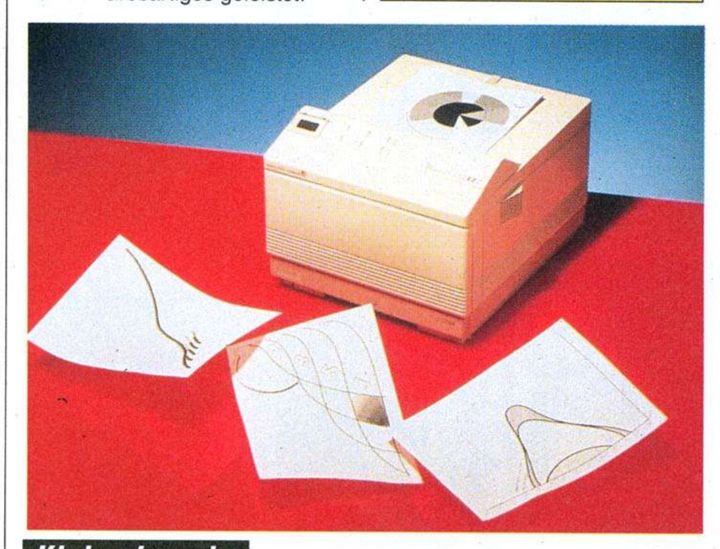
Überzeugend ist der HP IIIP sowohl im Textausdruck bei den skalierbaren Fonts und den Bitmap-Schriften

CG Times CG Times CG Times CG Times
CG Times CG TIMES

CG Univers CG Univers CG Univers CG Univers
CG Univers CG UNIVERS

TECHNISCHE DATEN

Produkt	HP Laserjet IIIP
Druckverfahren	Laser
Schnittstellen	parallel/seriell
Emulationen	HP Laserjet III
Druckertreiber	HP_Laserjet
Speicher (max.)	1 (5) MByte
Druckgeschwindigkeit	3,3 Seiten/min
Preise	3522,60 Mark
Toner	240,54 Mark
Trommel	-
Optionen	Schriftkassetten, Emulationskarten für IBM-Proprinter und Epson FX-80, Papierkassette, Speichererweiterungen, Postscript-Erweiterung



Klein aber oho Das neue Einsteigermodel von Hewlett-Packard, der Laserjet IIIP spart nicht nur Arbeitsplatz

telbarer Nachbarschaft einen 40- und einen 60prozentigen zusammen, oder 30 und 70 Prozent Punktgröße. Die Auswirkung ist besonders bei Kreisen und schrägen Strichen deutlich sichtbar. Die Ränder bildet der IIIP dank RET nicht eckig, sondern gewellt ab, was den Treppeneindruck vermindert. Auch Texte gewinnen an Qualität, aber nicht jede Schrift profitiert davon. Bei Courier fällt so gut wie kein Unterschied zu herkömmlichen 300-dpi-(Punkte-pro-Zoll-) Druckern auf. Die sehr kleine 4-Punkt-Proportionalschrift CG Times ist mit einigen Zugeständnissen bereits als lesbar zu bezeichnen. Wem Feinheiten der Schrift wichtig sind, oder wer häufig mit Grafiken bzw. großen Lettern zu tun hat, gewinnt mit der RET bei seinen Ausdrucken an Qualität. Der Laserjet IIIP reicht dank dieser verbesserten Drucktechnologie an die 400-dpi-Laserdrucker heran.

Interessant sind auch die laufende Druckkosten des IIIP. In den Betriebskosten zählt er zu den preiswertesten Laserdruckern überhaupt. Zwar sind, wenn die Herstellerangaben als Rechengrundlage verwendet werden, für jede Textseite mit knapp 2000 Buchstaben neun Pfennige zu zahlen. Doch bei Marktpreisen wird es viel preiswerter. Kostet laut Preisliste eine Toner-Trommel-Kassette ca. 240 Mark, bietet sie der Discounter schon für ca. 125 Mark an. Bezogen auf diesen Straßenpreis reduzieren sich die Ausgaben für die Verbrauchsmaterialien auf 3,6 Pfennige je Seite.

Auch in puncto Umweltschutz braucht sich der Laserjet IIIP nicht zu verstecken. Hewlett-Packard sammelt zusammen mit Canon über das Händlernetz die leeren Kassetten ein und führt die Rohmaterialien wieder in den Herstellungskreislauf zurück. Es können auch Tonerkassetten in Berlin bei Berolina 2000 bezogen werden, die jede ihrer Kassetten dreimal befüllen. Auf diesem Wege werden die Materialien noch besser ausgenutzt und außerdem ist jede Füllung laut Hersteller um 50 Prozent ergiebiger.

Der HP-Drucker ist einfach zu bedienen. Seine Anzeige auf dem kleinen LCD-Feld läßt sich in zehn Sprachen anwählen, natürlich auch Deutsch. Von sechs Tasten sind vier doppelt belegt. Sie liegen gut sichtbar auf der Oberseite. Beim Test zeigte sich, daß es auch ohne Handbuch geht, den Laserjet IIIP zu bedienen. Alle Untermenüs bleiben übersichtlich und verständlich, und sollte man dennoch Hilfe brauchen, gibt das deutsche Handbuch gerne Auskunft.

In seiner ausgeklappten Deckelschublade lassen sich beim IIIP bis zu 70 Blatt unterbringen. Das reicht häufig, gefällt aber nicht jedem. Deshalb verkauften zahlreiche Händler den Vorgänger nur mit optionaler Papierschublade zum Unterbauen. Das erweitert den Papiervorrat um 250 Seiten und erlaubt Zwei-Schacht-Betrieb.

Auf dem Testgerät laufen die meisten Font-Kassetten ohne Probleme. Zum Einsatz kamen die »Font Library Cartridge« von Pacific mit insgesamt 51 skalierbaren Fonts. Von Jetfont listeten sowohl die Kassette »452 in one«, wie auch die »Superset International« ihre Bitmusterschriften auf. Nur die Kassette »25 Cartridges in one« von Pacific weigerte sich, ihre Schriften auszudrucken. Eine neue Version »25 in One III« läuft aber auf den HP-Druckern mit der III.

Fazit:

Der neue Vier-Seiten-Drucker von Hewlett-Packard überzeugt beim Test. Mit PCL-5 verfügt er auch über die Plottersprache HP-GL/2. Das ersetzt in vielen Fällen einen sonst notwendigen Postscript-Drucker (Postscript = Seitenbeschreibungssprache bei DTP-Anwendungen). Zwei in beliebiger Größe skalierbare Schriften reichen bei vielen Anwendungen bereits aus. Das Rechentempo des Controllers liegt bezogen auf den Druck von Grafiken und Bitmusterdateien sehr hoch. Der kompakte Drucker überzeugt durch seine Leistungen. Man kann den Käufern gratulieren. *pe*

AMIGA-TEST

sehr gut

HP Laserjet III P

11,2 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 07/91
Preis/Leistung	6/6
Dokumentation	6/6
Bedienung	6/6
Verarbeitung	6/6
Leistung	5/6

Produkt: HP Laserjet III P
Preis: ca. 3550 Mark
Anbieter: Hewlett Packard GmbH, Hewlett-Packard-Str., 6380 Bad Homburg, Tel.: 0 61 72/16-0

Topscan — Vorabbericht

AUSSICHTSREICH

DIN-A4-Bilder mit 16,8 Millionen Farben in den Amiga einlesen? Kein Traum mit dem Colorscanner GT 4000 oder GT 6000 von Epson und Topscan von bsc. Unter 4500 Mark kostet das System.

von Albert Petryszyn

Die Firma bsc büroautomation AG in München, bekannt durch die Festplattensteuersoftware ALF, stellte auf der Amiga-Messe in Berlin »Topscan« vor. Diese Scannersoftware ist ähnlich universell konzipiert wie ALF. Das heißt, daß die Topscann-Oberfläche durch die Wahl der jeweiligen Treibersoftware mit verschiedenen Scannern zusammenarbeitet. Genial die Idee – leider steckt die 600 Mark teure Software in der Version 1.02 noch in den Kinderschuhen. Wir beschränken uns deshalb auf eine kurze Leistungsvorstellung des Programms.

Positiv:

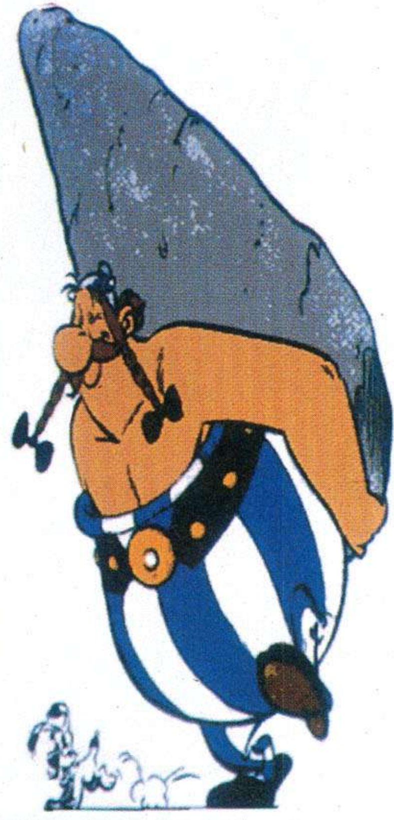
- für verschiedene Scanner einsetzbar
- der Scanner GT 6000 liefert gestochen scharfe Konturen und gibt die Farben natürlich wieder
- Scan-Vorgang auf 16,8 Millionen, 4096, 8 Farben oder schwarzweiß bzw. 256 oder 16 Graustufen einstellbar
- Bilddarstellung in Lores, HAM, S-HAM, Hires, Interlace und Overscan
- Farbpalettenberechnung bei der Bildschirmdarstellung sehr gut gelungen; zudem ist eine Referenzpalette ladbar
- Scan-Format auf PAL, NTSC oder frei einstellbar
- Übersichtsfunktion mit frei definierbarem Scan-Ausschnitt
- vier verschiedene Grauraster zur Auswahl
- Menüführung deutsch oder englisch
- Bilder in 16,8 Millionen Farben oder als IFF-Datei speicherbar
- Menüeinstellungen speicherbar

Negativ:

- Treiber nur für GT 4000 und GT 6000 mit serieller Schnittstelle verfügbar (Scan-Vorgang dauert für eine DIN-A4-Seite mit 100 Punkte pro Zoll in 16,8 Millionen Farben eine Stunde), für SCSI-Schnittstelle in Vorbereitung
- Scannerauflösung nur über Bildformat einstellbar
- Übersichtsfenster ist zu klein und zu wenig detailliert
- Zoomen in der Übersicht nicht möglich
- die Wahl des Bildschirmausschnitts ist zu ungenau
- das Programm hat Probleme mit Overscan und ein Dithering ist nicht eingebaut
- nur Bilder mit 24-Bit-Tiefe ladbar
- Scannereinstellungen sind auf vier Fenster verteilt
- Abbruchschalter funktionieren nicht immer korrekt

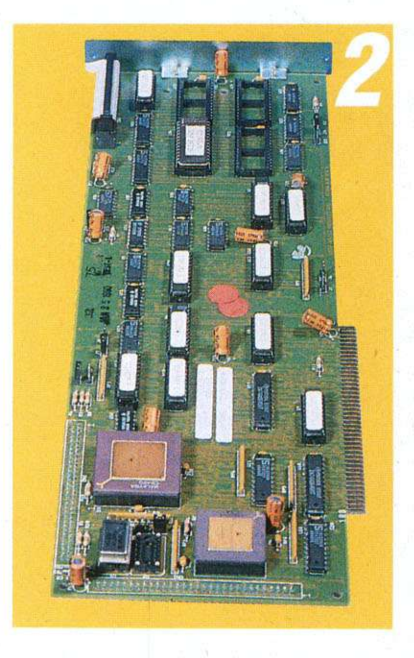
Laut bsc ist eine verbesserte Version von Topscan in Vorbereitung. Sobald wir diese Software erhalten, lesen Sie einen ausführlichen Test im AMIGA-Magazin. ■

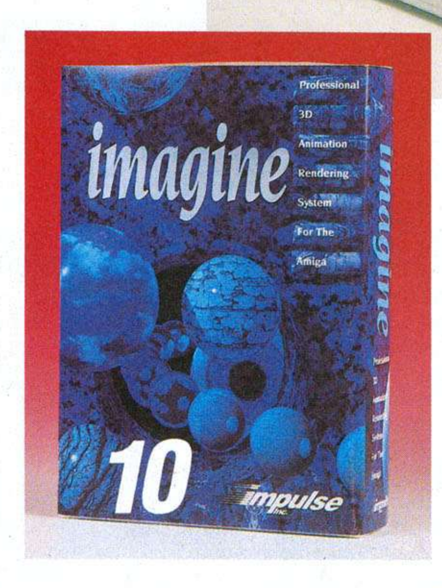
bsc büroautomation AG, Lerchenfeldstraße 5, 8000 München 50, Tel. 0 89/3 57 13 00, Fax 0 89/35 71 30 99



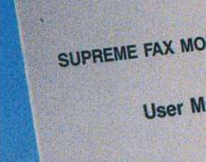
Beeindruckend **Die Qualität der Scan-Bilder mit Topscan und GT 6000 ist überzeugend**











1 Hauptpreis Der Amiga 3000 ist mit einem MC68030 sowie MC68882 ausgestattet, die beide mit 16 MHz getaktet sind. Dreingabe: Quantum-Prodrive 40S-Festplatte.

2 GVP-Turbokarte Die neue 68030-Turbokarte (22 MHz) mit Mathecoprozessor und 2 MByte 32-Bit-RAM auf der Platine. Neu ist der SCSI-Controller.

3 HP Deskjet 500 Ein Tintenstrahldrucker erster Güte. Ob Grafik, Text oder DTP, für den Deskjet 500 kein Problem.

4 Golem-Turbo Die 68030-Turbokarte (16 MHz) für den Amiga 500/1000/2000 von Kupke Computertechnik.

5 Evolution Der SCSI-Controller (A500/1000/2000) von Macro System besticht durch hohe Übertragungsraten.

6 Y-C-Genlock für den Amiga 500/2000 von Electronic Design ist mit einem integrierten RGB-Splitter ausgestattet.

7 Multifax schickt ein Telefax von Ihrem Amiga mit dem Modem Supreme 9624 (gestiftet von TKR) an jedes Faxgerät.

8 Memory Master ist eine Speichererweiterung für den Amiga 2000/3000. Zum Einsatz kommen 4-MBit-ZIP-RAMs.

9 Highgraph V Die Anti-Flicker-Karte ermöglicht im Amiga 2000 eine flimmerfreie Bilddarstellung in allen Grafikmodi.

10 Imagine von Intelligent Memory ist der neue Standard für Ray-Tracing und Animationssoftware.

11 Beckertext II von Data Becker gehört zu den leistungsfähigsten Textverarbeitungen für den Amiga.

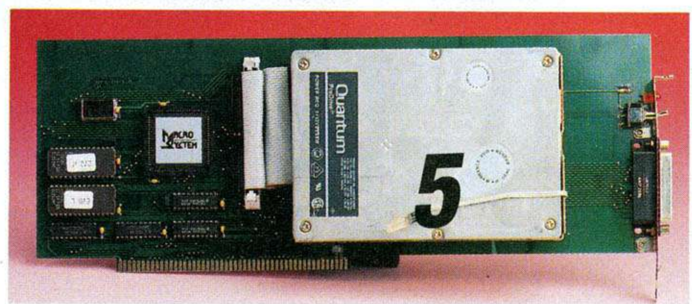
Wer ist der beste Amiga-Kenner?

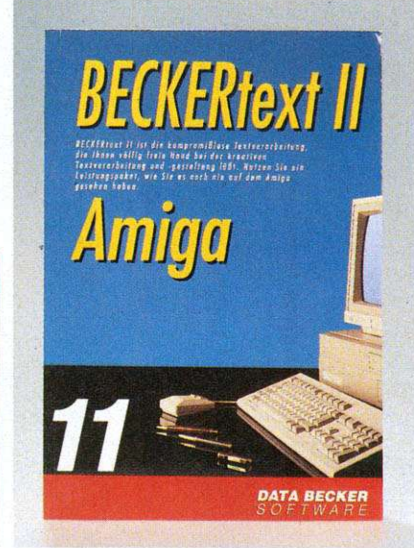
25 000 Mark zu gewinnen

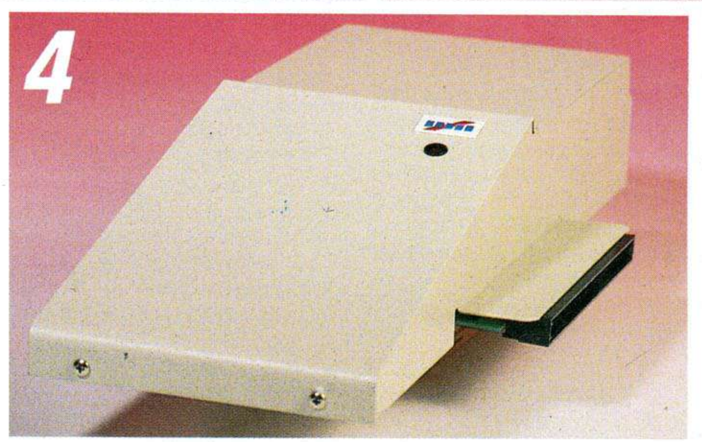
Wie gut kennen Sie sich mit dem Amiga aus? Wissen Sie, wann der Amiga erstmals vorgestellt wurde oder wer als der eigentliche »Vater des Amiga« gilt? Das AMIGA-Magazin sucht den besten Amiga-Kenner. Machen Sie mit. Es lohnt sich.



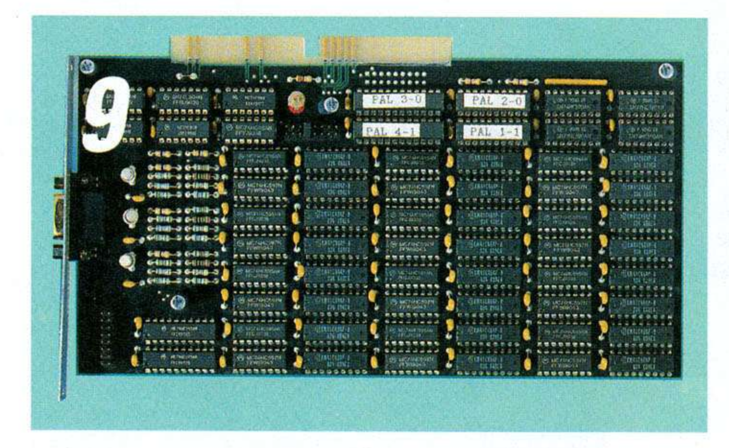














Unser Wettbewerb »Der beste Amiga-Kenner« (AMIGA-Magazin 5/91 bis 7/91) geht dem Ende zu. In Folge 1 (Ausgabe 5/91) stellten wir Ihnen allgemeine Fragen rund um den Amiga. In Folge 2 (Ausgabe 6/91) ging es um Hard- und Software. In Folge 3 geht es diesmal um Programmieren und Amiga-Internes. Monatlich sind maximal 22 Punkte zu erreichen. Dabei gibt es jeden Monat wertvolle Preise zu gewinnen.

Als Hauptpreis stiftet Commodore einen mit 16 MHz getakteten Amiga 3000 mit einer 40-MByte-Festplatte.

Zusätzlich zum Hauptpreis gibt es eine Flut weiterer Preise wie GVP-Serie-II-Controller (DTM) (Amiga 500 oder Amiga 2000), 2-MByte-RAM-Erweiterung für den Amiga 2000 (DTM), Beckertools (Data Becker), Demo-Maker (Data Becker), Digi Paint 3 (Newtek), Picture Manager (BSC) und viele Spiele. Insgesamt sind es Sachpreise im Wert von 25000 Mark.

Die Monatsgewinner sowie den Hauptgewinner stellen wir Ihnen in Ausgabe 10/91 vor. Natürlich werden wir dann auch die richtigen Antworten geben.

TEILNAHME-BEDINGUNGEN

- Schicken Sie bitte den Originalfragebogen ein. Schneiden Sie die Seite aus dem Heft aus. Kopien können an der Verlosung nicht teilnehmen (Scan-Auswertung).
- Bei den Fragen handelt es sich um Multiple-Choice-Fragen. Das bedeutet, Sie müssen nur ein Kreuz in das entsprechende Kästchen mit der richtigen Antwort machen. Füllen Sie das Kästchen deutlich aus. Pro Frage ist nur eine Antwort richtig.
- Mitarbeiter der Markt & Technik Verlag AG und deren Angehörige dürfen am Wettbewerb nicht teilnehmen.
- Sollten mehrere Einsendungen mit der maximalen Punktezahl eingehen, entscheidet das Los.
- Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.
- Einsendeschluß ist der 26. Juli 1991.
- Schicken Sie den ausgefüllten Fragebogen an:

Markt & Technik Verlag AG
Redaktion AMIGA
Kennwort: Amiga-Kenner
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

DER BESTE AMIGA-KENNER
Fragebogen

Was verbirgt sich hinter der Bezeichnung Prefetch?

☐ Ein Arbeitsmodus des Blitters
☐ Ein Verfahren zur Leistungssteigerung von Prozessoren
☐ Ein gelegentlich auftretendes Timing-Problem bei DMA

Wann tritt beim Amiga normalerweise ein VBI auf?

☐ Nach jedem vertikalen Rasterstrahldurchlauf
☐ Wenn das Betriebssystem zwischen zwei Tasks umschaltet
☐ Immer wenn eine neue Diskette eingelegt wird

In welchem Speicherbereich liegen die Prozessorvektoren des MC68000?

☐ Der Bereich wird auf Multitasking-Systemen wie dem Amiga je nach Speicherbelegung und -umfang gewählt
☐ Von $0000 bis $03FF
☐ Ab Adresse $DF00

Was versteht man unter einer Exception?

☐ Der Zustand, in dem sich das Betriebssystem nach einer Gurumeditation befindet
☐ Wenn der Prozessor von einem laufenden DMA für wenige Taktzyklen am Speicherzugriff gehindert wird
☐ Exceptions sind vergleichbar mit Interrupts

Wie läßt sich beim Amiga 500 der Filter für den Audiokanal abschalten?

☐ Über ein eigenes Hardwareregister ab Adresse $DFF010
☐ Genau so wie die Power-LED
☐ Der Amiga 500 besitzt keinen Filter für den Audiokanal

Wer entwickelte Pascal und Modula-2?

☐ Niklaus Wirth
☐ Blaise Pascal
☐ Konrad Zuse

Was heißt ANSI?

☐ Amiga Numeric Serial Interface
☐ American National Standard Institute
☐ Allgemeine Normierung für Schnittstellen-Interpreter

Wer entwickelte die Programmiersprache Rexx?

☐ Richard F. Alse
☐ Mike F. Cowlishaw
☐ William S. Hawes

Von wessen Name leitet sich das Wort Algorithmus ab?

☐ Jeff N. Algol
☐ Zacharias Z. Top
☐ Mohammed ibn Musa al-Chwarismi

Wie heißt die fundamentale Adresse zum Amiga-Kernel?

☐ AbsExecBase
☐ AmigaBase
☐ SuperBase

Wann dürfen im Amiga 24-Bit-Adressen verwendet werden?

☐ Gar nicht
☐ Im Small-Data-Model
☐ Grundsätzlich

Wer entwickelte C++?

☐ Dennis M. Ritchie
☐ Bjarne Stroustrup
☐ Ken Thompson

Was passiert mit Objekten, deren Piktogramme auf das Mülleimersymbol (Trashcan) gezogen und dort losgelassen werden?

☐ Die Objekte werden gelöscht und damit unwiderruflich vom Datenträger entfernt
☐ Die Objekte werden durch einen besonderen Algorithmus »zerknittert« und damit unleserlich gemacht
☐ Die Objekte werden in ein spezielles Verzeichnis kopiert

Was geschieht mit Dateien, die zum logischen Gerät »NIL:« übertragen werden?

☐ Nichts
☐ Die Dateien werden in den Mülleimer (Trashcan) gelegt
☐ Das System kopiert sie in ein Verzeichnis namens NIL, egal wo sich das gerade befindet

Wie überprüft man vor einer Kopieroperation, ob in der RAM-Disk genug Speicher frei ist?

☐ Das ist nicht notwendig, denn die RAM-Disk ist immer voll
☐ Mit dem CLI-/Shell-Befehl INFO
☐ Mit dem CLI-/Shell-Befehl AVAIL

Wie entfernt man das Piktogramm mit dem Namen »Trashcan« von der Workbench?

☐ Durch einmaliges Anklicken des Piktogramms und anschließenden Aufruf der Menüfunktion »Workbench/Discard« (OS 1.2/1.3) oder »Icons/Delete« (OS 2.0)
☐ Mit der Shell-/CLI-Anweisung »delete sys:trashcan«
☐ Mit der Shell-/CLI-Anweisung »delete sys:trashcan #?«

Warum heißt ein Teil des Speichers im Amiga »Fast-RAM«?

☐ Der Mikroprozessor des Amiga greift schneller auf diese Chips zu
☐ Der Speicherbereich wird mit besonders schnellen Speicherchips bestückt
☐ Die Speicherbausteine dieses Bereichs unterscheiden sich geringfügig von richtigen RAM-Chips

Was bewirkt der CLI-/Shell-Befehl »date 1-jan-78«?

☐ Das aktuelle Systemdatum wird gelöscht
☐ Das Systemdatum wird auf das angegebene Datum gesetzt
☐ Die Anweisung hat keine Funktion

Welche Bedeutung hat die Einstellung »Key Repeat Delay« in der Dialogtafel der Preferences?

☐ Es handelt sich dabei um die Verzögerung, bis die gedrückte Taste zum ersten Mal wiederholt wird
☐ Sie variiert die Geschwindigkeit, in der das System Zeichen bei längerem Drücken einer Taste wiederholt
☐ Damit bestimmt man, ob bei längerem Drücken einer Taste das entsprechende Zeichen kurz oder lang wiederholt wird

Wozu dient der Befehl »Setpatch«?

☐ Damit der Text am Bildschirm schneller ausgegeben wird
☐ Um den Coprozessor bei Turbokarten nutzen zu können
☐ Um Fehler im Betriebssystem zu beheben

Ab welcher Version der Workbench befindet sich der Befehl »Iconx« im C-Verzeichnis?

☐ Ab Version 1.1
☐ Ab Version 1.2
☐ Ab Version 1.3

Wie kann man am Amiga die Abarbeitung der »Startup-Sequence« abbrechen?

☐ Mit der ESC-Taste
☐ Mit der Tastenkombination <Ctrl x>
☐ Mit der Tastenkombination <Ctrl d>

Name: ____________________

Vorname: ____________________

Straße: ____________________

Ort: ____________________

Telefon: ____________________

PROGRAMMSERVICE

An
Markt & Technik
Programm-Service, CSJ
Postfach 140 220
8000 München 5

Für eilige Bestellungen: Telefon: 0 89/20 25 15 28

Bitte senden Sie mir folgende Produkte gegen Rechnung:

Ausgabe 6/91
Portbits-Library – Schnittstellensteuerung
FitAss – zum Einblenden von Textdateien
GadDemo – Grafik für Bool-Gadgets
Pythagoras
Anzahl ______ **Bestell-Nr. 48106** **DM 24,90**

Ausgabe 5/91
Diskmon – Retter in der Not
Checkie42_Deluxe – Neuer, komfortabler Checksummer
Winner – Geschicklichkeitsspiel
Anzahl ______ **Bestell-Nr. 48105** **DM 24,90**

Ausgabe 4/91
Composer – Musik in Amiga-Basic.
FracMachine – Mandelbrot-Programm.
String – verkettete String-Gadgets.
Anzahl ______ **Bestell-Nr. 48104** **DM 24,90**

Ausgabe 3/91
InstallBB: Programme einfach in den Bootblock schreiben. **OpenLibs:** Hilfsroutinen für C-Programmierer. **Imitate:** Bringen Sie Ihrem Amiga bei, sich selbst zu bedienen.
Anzahl ______ **Bestell-Nr. 48103** **DM 24,90**

Ausgabe 2/91
Interferia: Physikalische Vorgänge einmal grafisch dargestellt. **Master of Tiles**: Ein Spiel, das Ihr logisches Denken fördert.
Anzahl ______ **Bestell-Nr. 48102** **DM 24,90**

Ausgabe 12/90
Spellfox: Testet einen Text auf Rechtschreibfehler. **Checkdrive**: Diskettenlaufwerke im Griff. **Idx.lib**: Index-sequentielle Datein in C kinderleicht gemacht.
Anzahl ______ **Bestell-Nr. 48012** **DM 24,90**

Ausgabe 11/90
Wordfox: Rechtschreibprüfung schon beim Tippen. **Logobox**: Kombinations- und logisches Denkspiel. **Pentomino**: Puzzle-Spiel mit dem Amiga.
Anzahl ______ **Bestell-Nr. 48011** **DM 24,90**

Ausgabe 4/90
Virus Control V2.0: Erkennt und bekämpft Boot- und Linkviren. **Fraktal-3D**: Bewegen Sie sich durch eine künstliche Landschaft.
Anzahl ______ **Bestell-Nr. 48004** **DM 29,90**

Bitte Absender nicht vergessen!

Name, Vorname ______

Straße, Hausnummer ______

PLZ, Wohnort ______

Datum ______ Unterschrift ______

Sonderheft 1
Dcopy: Schnelles Kopieren mit Komfort. **Suremosch**: Ein Strategie- und Actionspiel der Sonderklasse. **Digisoft+**: Die Software zum Digitizer im Selbstbau.
Anzahl ______ **Bestell-Nr. 45801** **DM 29,90**

Sonderheft 2
Haushaltsbuch: Ihre Einnahmen und Ausgaben auf einen Blick. **Keyboard-Master**: Erlernen Sie das Zehn-Finger-System. **Objekt-Editor**: Für Animationsprogramme Objekte erstellen
Anzahl ______ **Bestell-Nr. 45802** **DM 29,90**

Sonderheft 3
Anpfiff: Werden Sie Manager eines Fußball-Clubs. **Ping Pong**: Rasantes Tischtennis auf dem AMIGA. **Hinterhalt**: Vorsicht Falle – ein Strategiespiel für zwei Personen. **Börsenfieber**: Komplexe Börsensimulation für den AMIGA.
Anzahl ______ **Bestell-Nr. 45903** **DM 29,90**

Sonderheft 6
Context: Eine schnelle Textverarbeitung mit viel Komfort. **Kontoführung**: Verwalten Sie Ihre Konten mit dem AMIGA. **AMSpool**: Machen Sie Ihrem Drucker Beine !!
Anzahl ______ **Bestell-Nr. 45906** **DM 34,90**

Sonderheft 7
Reflex: Steuern Sie einen Laserstrahl mit Spiegeln ins Ziel. **Fast Freddie**: Das Actionspiel für Auf-, Ab- und Umsteiger. **Memory**: Nicht nur für kleine Kinder.
Anzahl ______ **Bestell-Nr. 45907** **DM 34,90**

Außerdem möchte ich gerne das aktuelle Angebot:
Anzahl ______ **Bestell-Nr. 48107 für** **DM 24,90**
Pro Bestellung zzgl. DM 3,– Versandkosten; ab Warenwert DM 50,– frei.



PROGRAMMSERVICE



IFABO 1991

KÜSS DIE HAND AMIGA

Die IFABO ist die bedeutendste Computermesse Österreichs. Dieses Jahr war der Andrang des Publikums besonders groß: Annähernd 130 000 Besucher – das war Messerekord – wollten sehen, was die EDV-Branche alles Neues bietet. Mit dabei: Commodore mit Amiga, CDTV & Co.

von Ulrich Brieden

Küß die Hand gnä' Frau; meine Verehrung gnädiger Herr – Wer nach Wien aufs Messegelände gleich neben dem Prater zur IFABO kommt, wird höflichst empfangen. Die Österreicher nehmen sich Zeit für ihre Gäste; und das selbst in der sonst so hektischen Computerbranche.

Was hatte sie denn zu bieten, die Computerbranche, speziell Commodore? Einen eigenen Pavillion hat man eigens zur Messe angemietet. »Kommunikation per Computer« war das Motto.

Gezeigt wurden u.a.:

■ Der Amiga als Btx-Terminal – mit einem Software-Btx-Decoder (»Amiga Btx V3.2a«), der in Österreich als Public Domain erhältlich ist. Mit dem passenden Kabel können alle Computer der Amiga-Serie für das österreichische Btx-System genutzt werden. Das Kabel gibt's inkl. der Software, Handbuch und Anmeldeformular der Post beim Amiga-Fachhändler; die Post stellt nach Einsenden des Anmeldeformulars ein Btx-Anschlußgerät zur Verfügung.

■ Neu von Serafin ist der Teletextdecoder »T_Dec« (Preis rd. 2000 Schilling bzw. 290 Mark). Hiermit empfängt man mit dem Amiga Teletext, den u.a. ARD, ZDF und ORF als Zusatz zu ihren Programmen ausstrahlen. Teletext liefert Informationen wie Börsenkurse, Nachrichten aus aller Welt, Wetterberichte, Sportmeldungen etc.

Der Decoder benötigt ein FBAS- oder Videosignal des Teletextsenders. Die Verbindung zum Amiga läuft über den Parallel-Port. Die Software ist komfortabel und erlaubt neben dem Empfangen und Halten einer Seite:
- Seiten zu speichern
- wiederzuladen
- auszudrucken.

Je nach Speicher ist man in der Lage, eine bestimmte Anzahl an Seiten im Speicher zu halten; beim Zurückblättern erscheinen diese dann sofort. Funktionen zum Suchen nach Stichworten, Skriptsteuerung und automatische Informationssammlung erhöhen den Nutzen der Software, die weitaus mehr bietet als die üblichen, in teletexttauglichen Fernsehern integrierten Decoder.

■ Telefaxen mit dem Amiga ist ebenfalls machbar: mit »Multifax«. Hiermit sind Sie in der Lage, sowohl Text als auch Bilder mit dem Amiga zu erstellen und als Fax zu verschicken. Der Empfang von Faxen ist ebenso vorgesehen. Alles, was Sie zur Software noch benötigen, ist ein Modem.



Plant Paukenschlag Christian Rosner, Geschäftsführer, möchte zur Amiga World im Herbst »etwas ganz Besonderes« bieten

Natürlich zeigte Commodore noch mehr. Die Asse auf der IFABO:

★ der Amiga 3000, getaktet wahlweise mit 16 oder 25 MHz, ausgestattet mit 68030-Prozessor und 68881 bzw. 68882-Matheprozessor, 2 MByte RAM und SCSI-Festplatte

★ Amiga 3000T, der Amiga im Towergehäuse (s.a. AMIGA-Magazin 5/91, Seite 6); er ist seit Mitte Mai im Handel. Der Tower bietet viel Platz für Erweiterungen: acht Steckplätze stehen zur Verfügung, fünf im 32-Bit-Format, drei im 16-Bit-Format.

★ der Unix-Rechner Amiga 3000 UX mit Unix System V Release 4 (s. auch AMIGA-Magazin 5/91, Seite 7)

★ Netzwerklösungen basierend auf Amiga mit Ethernet-Karten erstmals unter der Netzwerksoftware Novell V 3.11.

★ CDTV – quasi der Amiga 500 mit CD-Laufwerk, MIDI-Schnittstelle, 1 MByte RAM und Infrarotfernsteuerung, und alles im 19-Zoll-Gehäuse, passend zur Video- und Stereoanlage (s. AMIGA-Magazin 6/91, Seite 188)

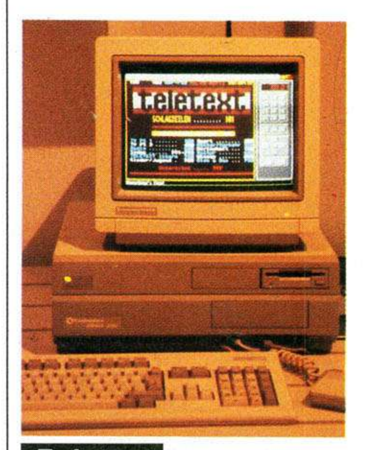
★ Workbench und Kickstart 2.0; Kickstart 2.0 soll nach letzten Informationen ab Mitte Mai inkl. Handbuch für rund 200 Mark (1300 Schilling) beim Commodore-Fachhändler erhältlich sein. Wann Workbench 2.0 zu haben sein wird, steht – immer – noch nicht fest.

★ Die Grafikerweiterung VD 2001 der Köhler GmbH (in Deutschland bei Merkens EDV für rund 4000 Mark erhältlich) ist ein Framebuffer/Freezer für den Amiga 2000. Die Karte digitalisiert Videobilder und speichert das Ergebnis in 16,8 Millionen Farben bei einer Auflösung von maximal 512 x 625 Punkten. Ab Herbst soll laut Hersteller eine Karte mit höherer Auflösung angeboten werden.

Auf der IFABO war erstmals ein Malprogramm für den Framebuffer zu sehen. Es arbeitet schnell, bietet Maus- und Menüsteuerung, zahlreiche Zeichenfunktionen und ist im Umfang vergleichbar mit Deluxe Paint 2. Der Programmierer, Thomas Dorn, möchte das Programm in Kürze als Shareware anbieten, d.h. man bekommt die Software umsonst und zahlt dem Programmierer erst nachträglich einen gewissen Obolus – gängig sind Beträge zwischen 30 und 50 Mark. Mit der Shareware-Gebühr erwirbt der Käufer gleichzeitig das Recht auf neue Versionen des Programms. In diesem Fall eine interessante Sache, da der Entwickler plant, sein Grafikprogramm um Animationsfunktionen zu erweitern. Es soll auch für den Einsatz mit anderen Grafikkarten, so der TIGA-Karte von Commodore, angepaßt werden.

Der Geschäftsführer von Commodore Österreich, Christian Rosner, blickt optimistisch in die Zukunft: Man habe nach guten Ergebnissen im zweiten Quartal des laufenden Geschäftsjahres (s.a. AMIGA-Magazin 5/91, Seite 6) im dritten Quartal nochmals zugelegt: 10,6 Millionen Dollar nach 200 000 Dollar im Vorjahr; der Gewinn der ersten neun Monate soll sich von 5 Millionen im Vorjahr auf 54,1 Millionen Dollar erhöht haben.

Und es soll weiter vorangehen: Schon im Herbst plant der österreichische Big Boss den nächsten



Teletext Mit dem Decoder von MAR-Computertechnik geht's – soviel Komfort gibt's nur mit dem Amiga

Coup: auf der Amiga World in Wien. Schirmherren dieser Messe sind Commodore und die Markt & Technik AG mit dem AMIGA-Magazin. Was genau Commodore auf der Messe zeigen wird, wollte Christian Rosner nicht verraten. »Wenn's klappt, wird es eine Weltsensation«, versprach er. Wir werden sehen. Die IFABO '92 findet vom 12. bis zum 16. Mai 1992 auf dem Messegelände statt; die Amiga World im Wiener Messepalast vom 10. bis 13. Oktober 1991. Also dann: bis zum Herbst zur Amiga World – Servus. ■

Serafin Software, Messerschmidtgasse 40/1, A-1180 Wien, Tel. 02 22/4 70 05 25; Kontaktadresse Deutschland: Liesl-Karlstadt-Str. 20, 8033 Planegg, Tel. 0 89/8 59 43 99
Ing. Roland Köhler GmbH, Wien, Tel. (1) 8 54 27 10; Fax (1) 85 42 67 22
Merkens EDV, Fuchstanzstr. 6A, 6231 Schwalbach, Tel. 0 61 96/30 26; Fax 0 61 96/8 27 49
Commodore GmbH, Kinskygasse 40-44, A-1232 Wien, Tel. 02 22/6 75 06 00-0
Commodore GmbH, Lyoner Str. 6800 Frankfurt/M., Tel. 0 69/66 38-0

Titel, Themen, Kurzinhalte:

alle noch lieferbaren Ausgaben Amiga Magazin auf einen Blick

10/89 Wissenswertes über Drucker mit Grundlagen und Tests / Simulationen: Neue Welten im Amiga / Amiga 2500 UX - der neue Unix-Amiga

12/89 100 Geschenkideen/ Fascination: Fraktale Grafik / Verblüffende Videoeffekte

2/90 Musik und Amiga: Grundlagen und Marktübersichten / 10 Textverarbeitungen im Test / Extra-Profiteil: Desktop Publishing

3/90 18 Schritte zum richtigen Assembler programmieren / Alle Amiga-Spiele auf einem Blick/ Public Domain im Überfluß

4/90 68040 - der Superprozessor / Neues von der Cebit / Optische Speicher für den Amige

7/90 Großer PD-Händlertest / C-Kurs für Einsteiger / Neues über Desktop-Videos / Hilfen bei der Systemprogrammierung

8/90 Grafik: Übersicht-Malprogramme / Virenkiller im Test / Die Story: Amiga bei der NASA

10/90 Brandheiße Testberichte / Test: Turbo-Boards und RAM-Erweiterungen / Public Domain des Monats: C-Compiler fast umsonst

11/90 Auf zur Amiga´90 in Köln: Alles über die Super-Show / Vergleich der besten Progamme: CAD für jedermann

1/91 Drucker unter 1000 Mark / Trends ´91 im Fadenkreuz / Speichererweiterung: Es geht nicht mehr ohne!

2/91 7 Schreibprofis im Vergleich / Die beste Kombination: Festplatte & Controller / Neueste Entwicklungen auf dem Videosektor

3/91 Festplatten: Grundlagen und Tests / Test: Turbokarte 68030-Power für Amiga 500 / Neuer Kurs: Programmieren wie die Profis

4/91 Neue Serie: Amiga Ratgeber: (I) Ihr Recht beim Softwarekauf / Neue DTP-Programme / Grundlagen, Tests: Farb-/ Laserdrucker

5/91 Blickpunkt Grafik: Programme und Hardware / Massenspeicher im Test / Messen aktuell: Berlin, Hannover, New York

6/91 Workbench 2.0 für den Amiga: System-gerechte Port-Bibliothek / 7 Midi-Sequenzer im Leistungstest

BESTELLEN SIE EINFACH MIT EINER POSTKARTE

Ordnen Sie Ihre Amiga Magazin Sammlung gleich richtig: bestellen Sie die Original Amiga- Sammelboxen gleich mit dazu

Diese Amiga-Ausgaben bekommen Sie noch bei Markt&Technik für jeweils 7,-DM plus Porto. Schicken Sie Ihre Bestellung an: Computer Service Ernst Jost, Markt&Technik Leser Service, Postfach 140220, 8000 München 5.

IMPRESSUM

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber
Redaktionsdirektor: Dr. Manfred Gindle

Chefredakteur: Albert Absmeier (aa), verantwortlich für den redaktionellen Teil
Stellv. Chefredakteur: Ulrich Brieden (ub)
Leitender Redakteur: Stephan Quinkertz (sq)
Textchef: Jens Maasberg
Stellv. Chef vom Dienst: Monika Welzel-Friebe (mw)
Redaktion: Peter Aurich (pa), René Beaupoil (rb), Michael Eckert (me), Jörg Kähler (jk), Albert Petryszyn (pe), Michael Schmittner (ms)
Redaktionsassistenz: Catharina Winter (414), Helga Weber (414)
Alle Artikel sind mit dem Kurzzeichen des Redakteurs oder mit dem Namen des Autors gekennzeichnet.
Telefax: 089/4613-433

Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten werden, so muß dies angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in von der Markt & Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträgern. Mit der Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt & Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß die Markt & Technik Verlag AG Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Verlagsleiter: Wolfram Höfler
Operation Manager: Michael Koeppe
Art-director: Friedemann Porscha

Layout: Alexander Kowarzyk (Cheflayouter), Willi Gründl, Axel Waldhier
Titelgestaltung: Wolfgang Berns
Bildredaktion: Roland Müller, Wallo Linne (Fotografie); Ewald Standke, Norbert Raab (Spritzgrafik), Werner Nienstedt (Computergrafik)

Anzeigendirektion: Jens Berendsen

Anzeigenleitung: Philipp Schiede (399) — verantwortlich für Anzeigen
Anzeigenverkauf: Brigitte Bobenstetter (313), Hans Jörg Dehmel (494), Peter Kusterer (333), Georgia Sarikas (782), Christof Spross (828)
Telefax: 089/4613-775

Anzeigenverwaltung und Disposition: Monika Burseg (147), Anja Böhl (233)

Anzeigenpreise: Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 5 vom 1. Januar 1991
Kleinanzeigen im Computermarkt: Gewerbliche Kleinanzeigen: DM 12,— je Zeile Text. Auf alle Anzeigenpreise wird die gesetzliche MwSt. jeweils zugerechnet.
Private Kleinanzeigen mit maximal 4 Zeilen Text DM 5,— je Anzeige.

Auslandsrepräsentation / Auslandsniederlassungen:
Schweiz: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 37, CH-6300 Zug, Tel. 042-440550/660, Fax 042-415770,
Österreich: Markt & Technik Ges.mbH., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Tel. 0222/5871393, Fax 0043/222587139333
England: F. A. Smyth & Associates Limited 23a, Aylmer Parade, London, N2 OPQ, Telefon: 0044/1/3405058, Telefax: 0044/1/3419602
Israel: Baruch Schäfer, Haeshel-Str. 12, 58348 Holon, Israel, Tel. 00972-3-5562256
Taiwan: AIM International Inc., 4F-1, No. 200 SEC 3 Hsin-I Rd., Taipei, Taiwan R.O.C., Tel. 00886-2-7548631, 7548633, Fax 00886-2-7548710
Korea: Young Media Inc., C.P.O. Box: 6113, Seoul, Korea; Tel. 0082-2-7564819, 7742759; Telefax: 0082-2-575789
USA: M&T Publishing Inc.; International Marketing; 501 Galvaston Drive; Redwood City, CA 94063; Telefon 001-415-3663600; Telefax: 001-415-3663923
Hong Kong, Macau, China: Baranto Company Ltd. Suite 1408, Princes Building, 10 Chater RD. Central Hong Kong; Telefon: 00852-5217461; Telefax: 00852-8954250, 8459175, P.O. Box 30580
Frankreich: CEP Communication, Tel. 0033/148007616, Fax 0033/148240202
Italien: CEP Italia, Tel. 0039/24982997, Fax 0039/24692834
Marketing Support Int.: Stefan Grajer (638)

Erscheinungsweise: monatlich

Vertriebsdirektor: Uwe W. Hagen
Vertriebsmarketing: Petra Schlichthärle (703)

Vertrieb Handel: ip Internationale Presse, Ludwigstr. 26, 7000 Stuttgart 1, Tel. 0711/619660

Bezugsmöglichkeit: Abonnement-Service: Tel. 089/4613-369. Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen. Das Abonnement verlängert sich um ein Jahr zu den gültigen Bedingungen. Es kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraums gekündigt werden. ISSN 0933-8713

Bezugspreise: Das Einzelheft kostet DM 7,—. Der Abonnementspreis beträgt im Inland DM 79,— pro Jahr für 12 Ausgaben. Studentenabonnement DM 66,— (Inland). Der Abonnementspreis erhöht sich auf DM 97,— für die Zustellung im Ausland, für die Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z. B. USA) auf DM 117,—, in Ländergruppe 2 (z.B. Hongkong) auf DM 129,—, in Ländergruppe 3 (z. B. Australien) auf DM 147,—. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und die Zustellgebühren.

Produktion: Technik Klaus Buck (Ltg./180), Wolfgang Meyer (Stellv./887); Herstellung Otto Albrecht (Ltg./917)

Druck: R. Oldenbourg GmbH, Hürderstr. 4, 8011 Kirchheim

Warenzeichen: Diese Zeitschrift steht weder direkt noch indirekt mit Commodore oder einem damit verbundenen Unternehmen in Zusammenhang. Commodore ist Inhaber des Warenzeichens Amiga.

Haftung: Für den Fall, daß in »AMIGA-Magazin« unzutreffende Informationen oder Fehler in veröffentlichten Programmen oder Schaltungen enthalten sein sollen, haften der Verlag oder seine Mitarbeiter nur bei grober Fahrlässigkeit.

Sonderdruck-Dienst: Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge sind in Form von Sonderdrucken zu erhalten. Anfragen an Reinhard Jarczok, Tel. 089/4613-185, Telefax 4613-774

Vorstand: Otmar Weber (Vors.), Bernd Balzer, Dr. Rainer Doll

Direktor Zeitschriften: Michael M. Pauly

Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung und alle Verantwortlichen:
Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/4613-0, Telex 522052, Telefax 089/4613-100

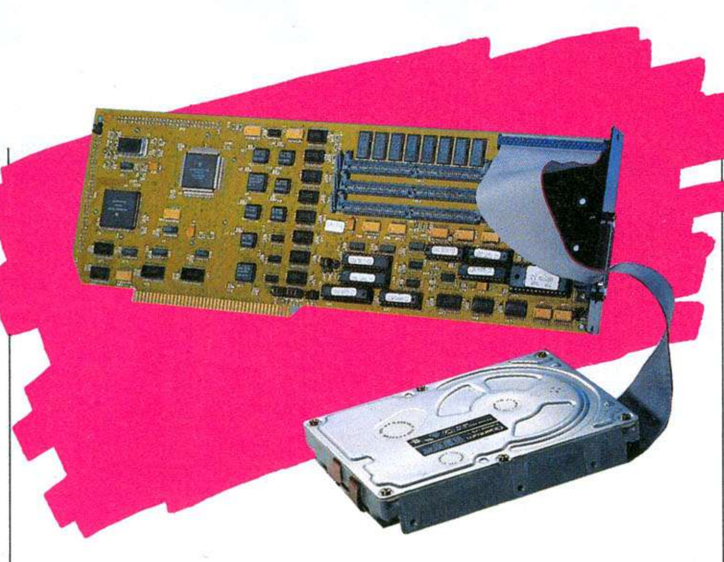
Telefon-Durchwahl im Verlag:
So erreichen Sie alle Abteilungen direkt: Sie wählen 089-4613 und dann die Nummer, die in Klammern hinter dem jeweiligen Namen angegeben ist.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg
ISSN 0933-8713



INSERENTEN

Einigen Teilen dieser Ausgabe liegen Prospekte der Firmen Schneider Verlag, Deutschland, Storage Discount und WEKA, Schweiz, bei.



Noch schneller

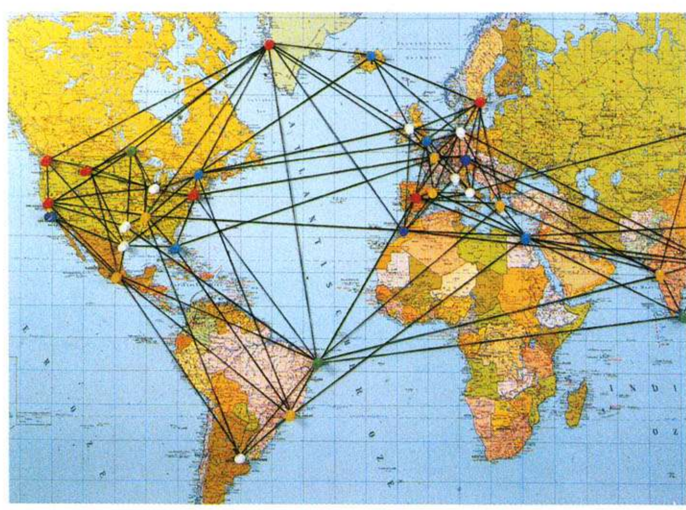
TURBOKARTEN

Das Angebot an 68020/030-Turbokarten für den Amiga 500/2000 ist in den letzten Monaten stark gestiegen. Welche Karte paßt zu welcher Konfiguration? AMIGA-Magazin stellt Ihnen alle Turbokarten vor. Ausführlich im Test die beiden neuen 68030-Karten: Serie-II Turboboard von GVP und Golem-Turbo für den Amiga 2000.

Der neue Amiga

CDTV

Das Erscheinungsbild erinnert zwar an einen Videorecorder, aber im Inneren steckt ein Amiga 500. Im CDTV wurde zudem das Diskettenlaufwerk durch ein CD-ROM-Laufwerk ersetzt. Damit können sowohl Audio-CDs als auch CDTV-CDs gelesen werden. Eine CD hat eine Speicherkapazität von 550 MByte, was rund 700 Disketten entspricht. Es sind bereits über 30 Softwaretitel - sowohl Spiele als auch Anwendungen - lieferbar.





AUSSERDEM...

- **Druckertest: Fujitsu DL 900**
- **Börsenprogramme im Vergleich**
- **Grundlagen modularer Programmierung 2. Teil**
- **Optische Platten im Test**

BBS & Btx

LOG IN PLEASE

Was benötigen Sie, um in die Telekommunikation einzusteigen? Ein Modem und Software. Wir konnten u.a. einen ersten Blick auf die Vorversion der Btx-Software »MultiTerm pro V.3.0« werfen. In Grundlagenartikeln erfahren Sie darüber hinaus alles, was Sie über das Thema DFÜ wissen müssen. Holen Sie sich schon mal einen Gebührenzähler.

Basic

NEUE KURSE

Programmieren? Manche sagen, es sei eine Wissenschaft, andere sprechen von Kunst, wieder andere sehen eine Fertigkeit oder ein Handwerk darin. Finden Sie es heraus. Zwei unserer Meister vermitteln Ihnen das nötige Know-how in den Kursen »Programmierte Grafik« und »GFA-Basic«. Programmieren in Basic ist wieder im Kommen.

TIPS & TRICKS IN HÜLLE UND FÜLLE

Noch mehr und auch die schon für die letzte Ausgabe versprochenen Tips & Tricks können Sie in der nächsten Ausgabe des AMIGA-Magazins nachlesen. Sie finden:

- Das Programm »Stars« zeigt Ihnen, wie Sie mit dem Copper Sprites erscheinen und über den Monitor sausen lassen können
- Kniffe zum Oberon-Compiler
- Hardwaretips zum Nachbauen

...und wie immer natürlich die guten alten »Tips & Tricks«.

Änderungen aus aktuellem Anlaß sind möglich

DIE NÄCHSTE AUSGABE ERSCHEINT AM 24. 07. 1991

Jetzt im Fachhandel!

Diese Produkte sind jetzt bei folgenden Fachhändlern erhältlich:

1000
COM Computer • Berlin 30 • 030/21909332
W & L Computer • Berlin 44 • 030/6227371
Conrad Elektronic • Berlin 61 • 030/6917024
Karstadt • Berlin 61 • 030/6908443
HD- DTV • Berlin 65 • 030/4627525
WAW Elektronik • Berlin 28 • 030/4043331

2000
Media Markt • Hamburg 54 • 040/47100425
Conrad Elektronic • Hamburg 76 • 040/291721

2120
Datapoint Computer • Lüneburg • 04131/32254

2280
Voss Büro Akt. Haus • Westerland/Sylt • 04651/8560

2300
HCL Home Computer • Kiel 1 • 0431/555555
MCC Computer • Kiel 1 • 0431/54381

2800
Media Markt • Bremen 44 • 0421/420058
Brinkmann • Bremen 1 • 0421/3099116

2802
Dodenhof • Posthausen • 04297/3433

3000
Com-Data • Hannover 1 • 0511/9904230

3070
Text & Data • Nienburg • 05021/5416

3100
Voss Büro Informatik • Celle • 05141/43087

3300
Media Markt • Braunschweig • 0531/40251

4000
Data Becker • Düsseldorf 1 • 0211/9331437

4018
Allkauf • Langenfeld • 02173/149033

4100
Softshop • Duisburg 1 • 0203/22409

4300
Karstadt • Essen • 0201/176399
Softshop • Essen 1 • 0201/238256

4500
Boss Computerhaus • Osnabrück • 0541/265700

4600
Karstadt • Dortmund • 0231/54394218

4630
Hako Foto • Bochum-Wattenscheid • 02327/3030
Media Markt • Bochum • 0234/538021

4650
Hako Foto • Gelsenkirchen • 0209/21058

5000
Data Becker • Köln 1 • 0221/4060027

5450
Hirsch & Wolf • Neuwied 1 • 02631/24485

5500
Medien&Comput. Keerl • Trier • 0651/73484

6000
Media Markt • Frankfurt/Main • 069/572081

6100
Karstadt • Darmstadt • 06151/109418

6457
Landolt Computer • Maintal • 06181/45293

6800
Karstadt • Mannheim 1 • 0621/1683418

7000
Conrad Elektronic • Stuttgart 1 • 0711/2369821

7050
Prisma Elektronik • Waiblingen • 07151/18660

7410
Media Markt • Reutlingen • 07121/311106

7800
Comp.Z. • Freiburg • 0761/554280

7850
Hobby Computer Shop • Lörrach • 07621/2662

7910
Media Markt • Neu-Ulm • 0731/723095

8000
Media Markt • München 45 • 089/3181910
Seemüller • München 2 • 089/594281

8032
Pro Markt • Gräfelfing • 089/8548823

8070
Media Markt • Ingolstadt • 0841/62234

8400
Media Markt • Regensburg • 0941/72092

8440
Media Markt • Straubing • 09421/72064

8500
Karstadt • Nürnberg • 0911/213418

8605
Media Markt • Bamberg-Hallstadt • 0951/65590

8700
Media Markt • Würzburg-Lengfeld • 0931/27714

8900
Karstadt • Augsburg • 0821/3153429

Professionelles Studio-Sampling mit Sampling-Frequenzen bis zu 56 kHz, das ist der Aegis™ **SOUNDMASTER™** *komplett mit Hardware und verbesserter Audiomaster III™ Software wird jetzt jeder Amiga zum Sampler in CD-Qualität.*

DM **349,-**

AEGIS SOUND MASTER™
Aegis Sound Master™
Line Input
Overload
High Speed Digital Audio Sampler
External Mic
Mic On
Mic
High speed stereo digital audio sampler
Includes Audiomaster III
Amiga™

PROFESSIONAL PAGE
Advancing the Art of Desktop Publishing
Neue Features siehe Rückseite
2.0
Deutsche Version
NEWSLETTERS
FLYERS
ADS
BROCHURES
AMIGADOS Release 2 compatible
GOLD DISK

Der Schrittmacher in Sachen DTP auf dem Amiga präsentiert sich in Bestform **Professional Page 2.0™** *mit Drehung von Boxen, freien Formatmarken, über 1000 Farben, u.v.m.*

DM **698,-**

blue DATA

Blue Data Hard- und Software GmbH



Heiligenstr. 30 - 32, 4010 Hilden, Tel. 0 21 03 / 6 90 19, Fax 0 21 03 / 6 20 24

Wir suchen jederzeit interessante Produkte für unseren Vertrieb.